MARZO 1988

Revista para usuarios de

Drean Commodore

AÑO 3 Nº 27 A 8 REP. ARGENTINA

Soft inédito

- OTHELLO
- ADMINISTRACION DE NEGOCIOS

NUEVO CONCURSO

TRUCOS PARA PROGRAMAR

JUEGOS POR DENTRO

SUMARIO

NOTAS

PROGRAMAS

REVISION DE SOFT

NOTICIAS

SECCIONES FIJAS

Ahora Dream Commodore en



Las tendencias del mercado, puestas de manifiesto en encuestas y en las cartas de los lectores, nos llevan a tomar la decisión de concentrar nuestro esfuerzo editorial en la revista "K 64. Computación para todos", la publicación líder para usuarios de microcomputadores.
Ahora toda la información, las notas y programas útiles para quienes tienen equipos Drean Commodore podrán hallarlas en las páginas de K 64.
También pueden participar en el NUEVO CONCURSO EL PROGRAMADOR DEL AÑO, con importantes premios.
Agradecemos a quienes nos han seguido y los invitamos a continuar el diálogo en K 64.

EL EDITOR

Drean Commodore — AÑO 3 Nº 27 1988

Director Periodístico
Fernando Flores
Secretario de Redacción
Ariel Testori
Redacción
Fernando Pedró
Arte y Diagramación
Fernando Amengual y Tamara Migelson
Departamento de Avisos
Oscar Devoto y Nelzo Capello
Departamento de Publicidad
Dolores Urien

Servicios Fotográficos
Image Bank, Oscar Burriel y Víctor Grubicy

EDITORIAL PROEDI

Presidente
Ernesto del Castillo
Vicepresidente
Cristian Pusso
Director Titular
Javier Campos Malbrán
Director Suplente:
Armengol Torres Sabaté

Revista para usuarios de Drean Commodore es una publicación mensual editada por editorial **PROEDI S.A.**, Paraná 720, :° Piso(1017) Buenos Aires. Tel.: 46-2886 y 49-7130. Reg. Nac. de la Prop. Intelectual E.T., M. Registrada. Precio de este ejemplar, ₳ 7.- . Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual ISSNO326-8233 Todos los derechos reservados.
Impresión: Impresiones Gráficas Tabaré S.A.I.C. Erézcano 3158 Cap. **Fotocromo tapa**: Columbia.
Prohibida la reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquie medio de reproducción gráfico, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones del modelo, marcas y especificaciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno para las empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores.
Distribuido en Capital: Martino, Juan de Garay 358, P.B. Capital. **Distribuidor interior**: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital Federal. T.E.: 38-9266/9800.

LO MEJOR DE DREAN EN K64



En *"K64 Computación para todos"* podrán encontrar las mejores secciones de nuestr a revista, además de programas y notas de la calidad que requieren los usuarios de nuestro país.

"K64" brinda todos y los mejores programas para nuestra computadora. Podemos mencionar utilitarios como "Definidor de sprites", "Creador de cargadores", "Hacker s", "Base de datos", "Para manejar la disquetera" y "Portfolio", entre otros.

Tambien muchos juegos y programas educativos como "Apostador", "Los tigres voladores", "TA-TE-DO", "Hunde barco", "Mental top", "RELX" o "Verbograma".

Se pueden encontrar notas sobre aplicaciones en la Drean Commodore 64 y soft para profesionales, para aquellos que quieran sacarle el jugo a la máquina. "Descubriendo el chip de video" y "Almacenando pantallas" son ejemplos de material destinado a los que quieren meter mano en los programas.

"K64 " cuenta además con una sección de trucos, con muchas ayudas para los usuarios de Drean Commodore.

En cuanto a la revisión de software y hardware, *"K64"* comenta las últimas novedades, y en ellas se puede encontrar todo lo que necesitan.

Todo esto, sumado a las secciones que más les gustan de nuestra publicación, hace una revista que cubre todas las inquietudes y expectativas.

Los esperamos en el próximo número de k64, continuando con la excelente relación que hemos establecido

PARA APRENDER Y CREAR NUESTROS PROPIOS JUEGOS



Un software que permita divertirse y terminar siendo un ingeniero mecánico. ¿Que no es posible? aquí les presentamos una guía de educativos y de diversión en los que la aplicación es tan completa que no se sabe dónde empieza lo lúdico y dónde lo didáctico. Además, agregamos una reseña de soft matemático, infantil, hogareño, astrológico y misceláneas.

Esta es una zona donde se hace muy difícil realizar delimitaciones específicas, porque hay programas en los que no se sabe dónde empieza el juego y dónde lo didáctico.
Algunos son de aplicación casi industrial sin dejar por eso el divertimento o la pasión por los hobbies.
Hay softwares con tareas de tipo científico, y aquellos para los más pequeños, donde en plenos ejercicios lúdicos, interactivos, se aprenden las cuatro operaciones básicas. Así y todo, hemos establecido algunas categorías mínimas, por lo menos a los efectos de la clasificación, sin por eso querer ser demasiado rigurosos o taxativos.

EDUCATIVOS

COLOR ME
Excepcional graficador infantil igual que los libritos para colorear, pero con computadora.

4 TACK MOTOR
Todas las intimidades de un motor de explosión.

EARLY GAMES
Fascinante, vasto y entretenido modo de aprender a sumar, restar, multiplicar y dividir. No importa que uno sea grande; siempre vale la pena repasar.

EL PROFESOR PLAYFULL
Para colmo, en castellano, una tiza loca nos hace preguntas, nos pone cuentas, nos escribe resultados y encima nos clasifica, como la maestra. Sencillamente, delicioso.

WORLD GEOGRAPHY
Ahora, también en castellano. Tiene todas las características de juego, pero hay que saber mucho de banderas, capitales, monedas, cantidad de habitantes e idiomas. Cuidado con los adultos que pueden hacer papelones.

HOT WHEELS
Uno se fabrica su propio auto. Puede salir un Collin Chapman, un Orestes Berta o un mamarracho, pero divertirse como loco y terminar como ingeniero mecánico.

LETTERS INVADERS
El teclado de su consola es atacado y usted aprende a escribir a máquina mejor que yendo a culaquier academia.

MANUELITA
Una tortuguita de verdad, no como la del Logo; es tremendamente paciente y solícita para enseñar matemática elemental, con la velocidad exacta para los más chiquitos.

NUMBER NABBER
Juego para aprender matemáticas.

OPERATION FROG
La disección de una rana, la clásica lección de zoología, pero en la pantalla. Impagable.

PAINT MAGIC
Otra manera creativa de salvar el empapelado de paredes y los muebles de los arrebatos plásticos de los chicos.

PAINT NOW
Por si no se sintieron satisfechos con los anteriores, otro más del mismo estilo. Pueden pintar y dibujar todo.

RAIBOW PAINTER
Completa los anteriores

ROBOT
Uno de los primitivos programas para enseñar las primeras matemáticas a los chicos.

SE+KAA
Geografía a su entera disposición.

SKI TRAVEL
Para tener un planetario en su casa. Pasa el Halley cuantas veces quiera y encima puede ver el cielo que usted no pudo ver el día que nació, o el que estaba encima de Waterloo el día de la

batalla, el de la noche que Jesús vino al mundo y encima imprimirlo. Algo que por sí sólo justifica tener una computadora en casa.

SOLAR SYSTEM
Un programa sencillo y práctico para aventurarse por los alrededores de nuestro planeta.

TABLAS MATEMATICAS
El título obvia comentarios.

THE BODY TRASPARENT
Toda la anatomía humana en la pantalla.

TRADUCTOR INGLES-CASTELLANO
Un diccionario práctico, rápido y eficiente al que encima le puede ir agregando todo lo que le falta y/o le interese.

TYPING TUTOR
Para aprender a manejar el teclado con todos los dedos, grafica los porcentajes de las perfomances, toma el tiempo, señala cuáles son las digitaciones que andan más flojas y le ofrece los ejercicios correspondientes. Se completa con LETTERS INVADERS. Aprenda lo necesario sobre dactilografía.

HACER JUEGOS Y JUGUETES

AIR PLANE CONSTRUCTION KIT
Basta, se terminó eso de andar doblando hojas de cuaderno para hacer avioncitos. Ahora diseñamos cualquier modelo con la computadora, imprimimos, recortamos con la tijera, y...¡vuelan!

GAME CREATOR
Una forma práctica, primaria, de hacer nuestros propios videojuegos.

GAME MAKER
Puede servir para entretenerse o para realizarse profesionalmente.
Algo muy en serio, además con música y títulos incluidos.

TOY SHOP
En la pantalla se diseña y se configura



el tipo de juguete que se quiere, desde autitos, camioncitos, aviones y muchas cosas más. Por la impresora le van a sacar la plantilla a escala que le va a servir como molde para hacer el juguete.

MATEMATICAS

CAMINO CRITICO
Un excelente y práctico programa.



MATHEMATIK
Una joya de origen alemán a la que no le falta nada, desde análisis matemático a geometría. Algo muy serio.

LOLLY POPS
También muy serio, pero para los chiquitines.

INFANTILES

BARBIC
Para las nenitas, hay que salir a comprar ropa, pelucas, zapatos, shorts, ropa de playa y hacerlo antes que el novio venga a buscarlas. Fascinantes las combinaciones de colores.

FACE MAKER
La C-64 apta desde los 3 a los 98 años. Se hacen cualquier cantidad de tipos de caras y encima con rudimentos de programación que van educando. Se las hace guiñar un ojo, sacar la lengua, llorar y mover las orejas como los payasos.

FANTASTIC ANIMALS
Un programa para pasarse horas, días enteros. No deje a los chicos solos porque si no se lo pierde usted. Una cabeza de chancho, cuerpo de cebra, patas de foca y cola de ratón que salta como un canguro puede ser un buen comienzo. Hay muchas opciones más. Por ejemplo, relacionar a los animales con su habitat y hacer que se muevan. Sin desperdicio.

HOGAREÑOS, ASTROLOGIA Y MISCELANIA

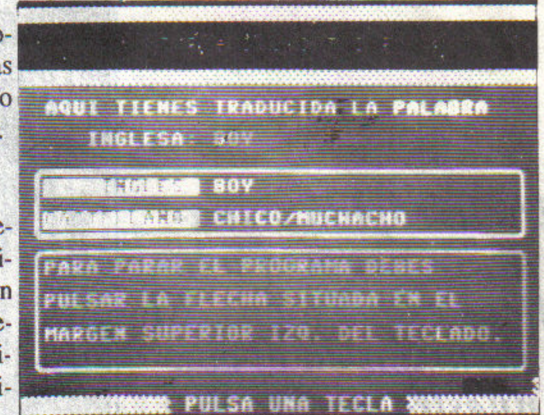
El soft para la C-64 es tan variado que prácticamente no deja aspecto de la vida cotidiana sin cubrir. Aquí damos un listado de los programas disponibles en tres rubros bien específicos.

HOGAREÑOS

CAR-COMP
Todo lo necesario para saber qué pasa y cuánto gasta el auto, último service, etcétera. De no creer.

DREAN COMMODORE 64

COOK BOOK
Tener una receta e indicaciones para cocinar no son cosas tan sencillas como para no pasar por una computadora.



DIET PLANER
Mucho, pero muchísimo mejor, más completo y científico que el material que sacan en todo tipo de revistas, generalmente reiterativos y refritados. Aparte, permite planificar y aprender.

HOME FINANCE I
Si vamos al caso, nada más que una hoja de cálculo, pero adaptada para tener la casa al día y al centavo.

HOME INTEGRATOR
Todo lo necesario para recoger y ordenar la información de nuestra casa. La increíble practicidad no se aprecia hasta que se lo usa.

THE MODEL DIET
Otra variante indispensable para los que quieren perder unos kilos y necesitan control.

ASTROLOGIA

ASTROTALK
Nunca más va a leer los horóscopos de diarios y revistas ni pagar innecesariamente por una carta natal. Es apasionante. Con salida por impresora.

ASTROLOGER
Genial, con pantallas de ayuda y muchas cosas más, aparte de la carta natal. Obviamente, saca por impresora.

HOROSCOPO CHINO
Encima en castellano. Muestra, imprime, explica. No es necesario saber el signo de antemano; con sólo poner la fecha lo da con ascendentes y todo.

MISCELANEA

ALMANAQUE UNIVERSAL
Para saber si fue lunes, viernes o jueves cualquier día de cualquier año, anterior o por venir.

BIOCOMPAT
En cuestión de segundos establece los biorritmos de una pareja y establece qué compatibilidad hay en los planos físico, intelectual y emocional. Tiene su suspenso, no vaya a creer.

BIO PRINTER
Un biorritmo diario, semanal, mensual o anual, a gusto, y por impresora. También pone el signo del zodíaco.

BIORRITMO
Para saberlo por día, semana o año. Sólo sale por pantalla en un cuadro muy claro.



BIORRITMO DARDO
Con salida por impresora y en castellano. Sin límites de tiempo.

CERTIFICATE MAKER
Un graficador bastante especial, ya que realiza certificados y diplomas, tanto de los muy serios como de los otros.

EASY MAIL
El programa imprescindible si utiliza a la computadora para enviar correspondencia en serie, ya que se encarga de imprimir el listado de etiquetas autoadhesivas.

ELIZA
Si usted cree que es un juego bastante ingenioso, es problema suyo. Si quiere creer que la computadora lo puede psicoanalizar, también es problema suyo. El caso es que se puede divertir, angustiar y hasta ver qué le responde cuando le dice alguna palabrota.

I AM THE 64
La famosa, la única, toda en pantalla, sin secretos, para conocerla y exprimirla. Vale la pena porque se aprende y entretiene.

MEMORY
El nombre lo dice todo. Una puesta a prueba para su memoria.

PORTFOLIO
Le simplifica la vida y le evita tener que andar sacando engorrosos cálculos.

PRODE
Para los que siguen la "lógica". Se le van cargando los datos con las perfomances de cada equipo y saca la cuenta de qué puede pasar en cada encuentro.

THE ROOTS
La historia familiar, con ancestros y descendientes, fechas y nombres. Lo que nunca hay que olvidar se ve en pantalla.

PSICOTEST
Pruebas que antes se hacían con un cartoncito o una pieza encajable, ahora con la máquina. Más rápido, eficiente y exacto.

SPEECH
La C-64 habla. Por ahora, con lo que ud. le hace decir, por que si no...

SAM
El más conocido y completo emulador de voz para hacer hablar a nuestra computadora.

G I V C

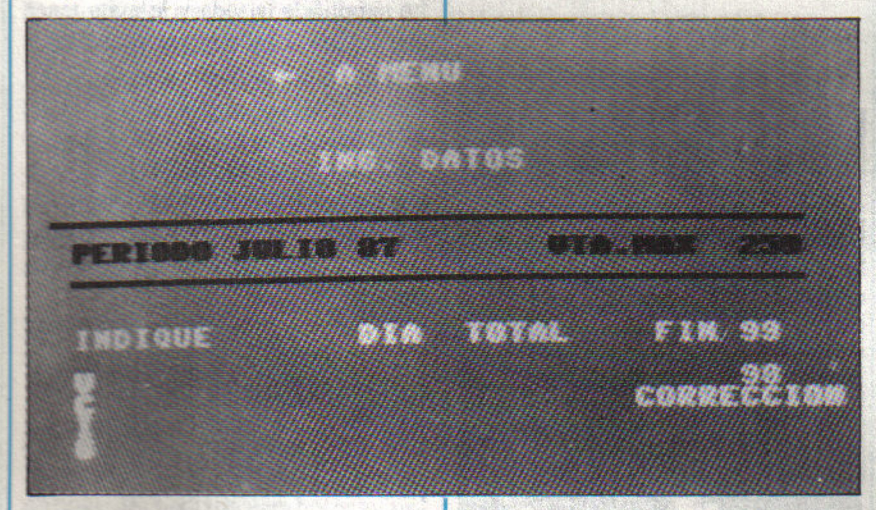
Autor: Ricardo Marcos
Comp: Drean Commodore 64
Tipo: Utilitario

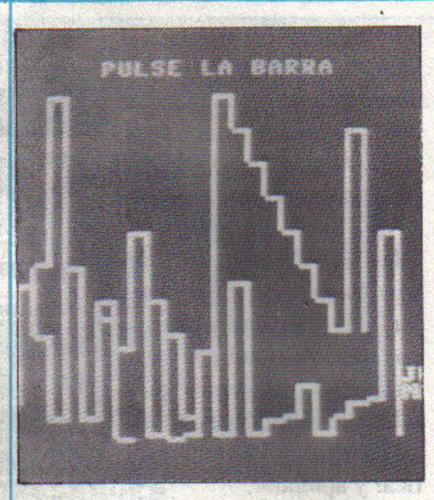
E ste utilitario permitirá la rápida visualización de la marcha de un negocio o industria, mediante gráficos estadísticos. El programa obtuvo una mención en el concurso organizado por nuestra revista. En este número publicamos la primera parte.

El G I V C es un programa de estadística, cuya finalidad es graficar el funcionamiento de un negocio, industria, empresa chica o mediana, mostrando las variaciones de ventas día a día en un mes de trabajo. Calcula los promedios de ventas, cobranzas, gastos y compras; compara dos meses de trabajo con sobreimpresión de gráficos y muestra las variaciones producidas en las cobranzas hasta de un semestre.

También permite ampliar la escala de valores en caso de no percibir las diferencias.

Autoriza a trabajar hasta 99.999 australes y el programa elimina todo valor decimal; contiene un menú principal de opciones y un menú por función. La rutina de error alerta al operador por medio de un sonido y le indica en la pantalla.





La graficación se produce en distintos tonos de colores para diferenciar los parámetros, y un indicador de memoria aparece cada vez que pasa por el menú principal indicando los bits libres. El modo de operación es muy sencillo, basta con seguir las indicaciones que aparecen en pantalla. El programa guarda los registros en el disco con un nombre asignado por el operador y permite localizarlo de la misma manera en forma rápida.

La graficación proyecta la estadística de trabajo y muestra en forma eficiente la comparación de gastos, las compras, las cobranzas y, particularmente, los picos de ventas que se producen en determinados días del mes. En el próximo número explicaremos el modo de operación y la descripción de los ítems.

```
10 DIM A(40,3):DIMK(40,8)
100 SD=65535
150 T=0:R=0
170 K1=54296:K2=54276:K3=54277:K4=54278:K5=54273:K6=54272:REM**COD SONIDO
180 FORL=54272TO54296:POKEL,0:NEXTL
200 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"■"
300 PRINT"□":W=55616:L=1:V=1344:V9=1504:W9=55776:PRINT"MEMORIA";FRE(SD)
301 PRINT" ■■■■■■■■■CONECTE LA UNIDAD DE DISCO Y PULSE S"
302 IFL>14THENL=0:GOTO304
303 IFL=1 THENL=L+1
304 FORTD=1TO39
305 POKEW+TD+40*1,L
306 POKEV+TD+40*1,81
307 POKEW9+TD+40*1,L
308 POKEV9+TD+40*1,81
310 POKEK1,15:POKEK3,128:POKEK4,128
315 POKEK5,34:POKEK6,198
320 POKEK2,33:FORT=1TO10:NEXT
330 POKEK5,72:POKEK6,169
331 NEXTTD
335 POKEK2,17:FORT=1TO50:NEXT
340 GETL$:IFL$=""THENL=L+1:GOTO302
345 IFL$="S"THEN355
350 GOTO302
355 POKEK2,32
480 D=0:O1=0:O2=0:O3=0:ZO=0:V1=0:K(1,1)=0:K(1,2)=0:K(1,3)=0:K(1,4)=0
481 KK=0
482 K(1,5)=0:K(1,6)=0:K(1,7)=0:T=0:R=0
484 FORR=1TO40:A(R,1)=0:NEXTR
486 FORR=1TO40:A(R,2)=0:NEXTR
488 FORR=1TO40:K(R,8)=0:NEXTR
489 N$="  "
490 IFCN=1THENRETURN
500 CS=0:XT=0:PRINT"■":POKE53280,11:POKE53281,11:PRINT"□"
501 PRINT"MEMORIA DISPONIBLE"
502 PRINTFRE(SD)
510 POKE1279,67:POKE1278,67:POKE1277,67:POKE1276,67:POKE1275,67:POKE1274,85
515 POKE1280,67:POKE1281,67:POKE1282,67:POKE1283,67:POKE1284,67:POKE1285,67
520 POKE1286,67:POKE1287,67:POKE1288,67:POKE1289,67:POKE1290,67:POKE1291,73
525 POKE1314,66:POKE1317,5:POKE1318,19:POKE1319,20:POKE1320,1:POKE1321,4
530 POKE1322,9:POKE1323,19:POKE1324,20:POKE1325,9:POKE1326,3:POKE1327,1
532 POKE55589,5:POKE55590,5:POKE55591,5:POKE55592,5:POKE55593,5:POKE55594,5
533 POKE55595,5:POKE55596,5:POKE55597,5:POKE55598,5:POKE55599,5:POKE55600,5
540 POKE1331,66:POKE1354,74:POKE1355,67:POKE1356,67:POKE1357,67:POKE1358,67
542 POKE1359,67:POKE1360,67:POKE1361,67:POKE1362,67:POKE1363,67:POKE1364,67
543 POKE1365,67:POKE1366,67:POKE1367,67:POKE1368,67:POKE1369,67:POKE1370,67
544 POKE1371,75
545 T1=1504
546 POKET1+10,49:POKET1+11,41:POKET1+13,9:POKET1+14,14:POKET1+15,7:POKET1+16,46
547 POKET1+18,4:POKET1+19,1:POKET1+20,20:POKET1+21,15:POKET1+22,19:POKET1+50,50
548 POKET1+51,41:POKET1+53,7:POKET1+54,18:POKET1+55,1:POKET1+56,6:POKET1+57,9
549 POKET1+58,3:POKET1+59,15:POKET1+90,51:POKET1+91,41:POKET1+93,12:POKET1+94,5
550 POKET1+95,5:POKET1+97,1:POKET1+98,18:POKET1+99,3:POKET1+100,8:POKET1+101,9
551 POKET1+102,22:POKET1+103,15:POKET1+130,52:POKET1+131,41:POKET1+133,7
552 POKET1+134,18:POKET1+135,1:POKET1+136,2:POKET1+137,1:POKET1+139,1
553 POKET1+140,18:POKET1+141,3:POKET1+142,8:POKET1+143,9:POKET1+144,22
554 POKET1+145,15:POKET1+170,53:POKET1+171,41:POKET1+173,3:POKET1+174,15
555 POKET1+175,13:POKET1+176,16:POKET1+177,1:POKET1+178,18:POKET1+179,1
556 POKET1+181,50:POKET1+183,13:POKET1+184,5:POKET1+185,19:POKET1+186,5
557 POKET1+187,19
560 POKET1+210,54:POKET1+211,41:POKET1+213,3:POKET1+214,15:POKET1+215,13
561 POKET1+216,16:POKET1+217,1:POKET1+218,18:POKET1+219,1:POKET1+221,22
562 POKET1+222,1:POKET1+223,18:POKET1+224,9:POKET1+225,15:POKET1+226,19
563 POKET1+[illegible]:POKET1+229,5:POKET1+230,19:POKET1+231,5:POKET1+232,19
570 POKE1754,55:POKE1755,41:POKE1757,6:POKE1758,9:POKE1759,14
580 GETX$:IFX$=""THEN580
581 X=VAL(X$)
582 IFX<1ORX>7THEN580
583 ONXGOTO 5900,7000,1000,1000,2000,11000,10000
600 PRINT"□"
900 POKE1732,102:POKE1733,102:POKE1734,102:POKE1735,102:POKE1736,102
901 POKE56004,2:POKE56005,2:POKE56006,2:POKE56007,2:POKE56008,2:POKE56003,2
902 POKE1737,57:POKE1738,56:POKE1739,102:POKE1740,102:POKE1741,102:POKE1742,102
903 POKE56009,3:POKE56010,3:POKE56011,2:POKE56012,2:POKE56013,2:POKE56014,2
904 POKE1772,3:POKE1773,15:POKE1774,18:POKE1775,18:POKE1776,5:POKE1731,102
905 POKE1771,102:POKE1782,102:POKE1811,102:POKE1822,102
906 POKE1777,3:POKE1778,3:POKE1779,9:POKE1780,15:POKE1781,14
907 POKE56043,2:POKE56044,7:POKE56045,7:POKE56046,7:POKE56047,7:POKE56048,7
908 POKE1812,102:POKE1813,102:POKE1814,102:POKE1815,102:POKE1816,102
909 POKE56049,7:POKE56050,7:POKE56051,7:POKE56052,7:POKE56053,7:POKE56054,2
910 POKE1817,102:POKE1818,102:POKE1819,102:POKE1821,102
911 POKE56083,2:POKE56084,2:POKE56085,2:POKE56086,2:POKE56087,2:POKE56088,2
913 POKE56089,2:POKE56090,2:POKE56091,2:POKE56092,2:POKE56093,2:POKE56094,2
914 FF=D/20
915 O1=D-FF:O2=D-2*FF:O3=D-3*FF:O4=D-4*FF:O5=D-5*FF:O6=D-6*FF:O7=D-7*FF
916 O8=D-8*FF:O9=D-9*FF:Y0=D-10*FF:Y1=D-11*FF:Y2=D-12*FF:Y3=D-13*FF:Y4=D-14*FF
917 Y5=D-15*FF:Y6=D-16*FF:Y7=D-17*FF:Y8=D-18*FF:Y9=D-19*FF:W0=D-20*FF
918 O1=INT(O1):O2=INT(O2):O3=INT(O3):O4=INT(O4):O5=INT(O5):O6=INT(O6)
919 O7=INT(O7):O8=INT(O8):O9=INT(O9):Y0=INT(Y0):Y1=INT(Y1):Y2=INT(Y2)
920 Y3=INT(Y3):Y4=INT(Y4):Y5=INT(Y5):Y6=INT(Y6):Y7=INT(Y7):Y8=INT(Y8)
921 Y9=INT(Y9):W0=INT(W0)
930 RETURN
960 IFR=0THEN5900
961 V1=0
962 POKE1684,32:POKE1685,32:POKE1686,32:POKE1687,32:POKE1688,32
965 CO=CO-A(R,3):GOTO6813
970 IFJK=0THEN5900
975 POKE1684,32:POKE1685,32:POKE1686,32:POKE1687,32:POKE1688,32
976 POKE1965,32:POKE1966,32:POKE1967,32:POKE1968,32:POKE1969,32:POKE1970,32
980 C5=C5-K(1,Z)
982 JK=JK+1:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";JK,C5
984 INPUT"■■■■■■■                         ";CO
986 IFCO<>98THEN4003
987 INPUT"■                          ";CO
988 GOTO986
1000 REM
1010 INPUT"ARCHIVO";N$
1015 IFX=4THENGOSUB5000
1020 IFX=3THENGOSUB5500
1030 IFXT=1THENRETURN
1031 GOTO500
2000 PRINT"□"
2002 PRINT"INGRESE MES"
2004 INPUT"";N1$
2006 PRINT"■■INGRESE MES A COMPARAR"
2008 PRINT"                              "
2010 INPUT"■";N2$
2011 PRINT"■■ DATOS CORRECTOS S/N  "
2012 PRINT"                              "
2013 INPUT"■";S$
2014 IFS$="S"THEN2016
2015 GOTO500
2016 PRINT"□":PRINTTAB(5)"■■■■■UN MOMENTO POR FAVOR"
2022 N$=N1$:GOSUB 5500
2024 PRINT"■OK ARCHIVO [1] ";N$:F1=D
2026 N$=N2$:GOSUB 5500
2027 PRINT"■OK ARCHIVO [2] ";N$
2028 IFD>F1THENF2=D:GOTO2032
2030 IFD<F1THENF2=F1:GOTO2032
2032 N$=N1$:GOSUB 5500:D=F2:GOSUB914
2033 GOTO4500
2034 IFKK=1THEN2100
2035 DS=7:D1=81:D2=0:PRINT"□"
2036 POKE1052,85:POKE1053,67:POKE1054,67:POKE1055,67:POKE1056,67:POKE1057,67
2037 POKE1058,67:POKE1059,67
2038 POKE1060,67:POKE1061,67:POKE1062,67:POKE1063,73:POKE1092,66:POKE1103,66
2039 POKE1142,32:POKE55414,1
2040 POKE1132,66:POKE1172,66:POKE1183,66:POKE1212,66:POKE1223,66
2041 POKE1303,66:POKE1332,66:POKE1263,66:POKE1252,66:POKE1292,66
2042 POKE1372,66:POKE1383,66:POKE1693,67:POKE1694,67:POKE1695,67:POKE1696,67
2044 POKE1697,67:POKE1698,67:POKE1699,67:POKE1700,67:POKE1701,67:POKE1702,67
2045 POKE1703,75:POKE1412,66:POKE1423,66:POKE1452,66:POKE1463,66:POKE1492,66
2046 POKE1503,66:POKE1532,66:POKE1572,66:POKE1583,66:POKE1612,66
2047 POKE1623,66:POKE1652,66:POKE1663,66:POKE1692,74:POKE1703,75:REM RECUADRO**
2048 POKE1094,16:POKE1095,18:POKE1096,15:POKE1097,13:POKE1098,5:POKE1099,4
2050 POKE1100,9:POKE1101,15
```

```
2051 POKE1133,49:POKE1134,48:POKE1135,48:POKE1174,101:POKE1214,101:POKE1253,55
2052 POKE1254,53:POKE1294,101:POKE1334,101:POKE1373,53:POKE1374,48:POKE1414,101
2053 POKE1454,101:POKE1493,50:POKE1494,53:POKE1534,101:POKE1574,101:POKE1613,48
2054 POKE1614,101:POKE1654,76:POKE1656,111:POKE1657,111
2055 POKE1658,111:POKE1660,111:POKE1655,22
2056 POKE1657,3:POKE1659,9:POKE1661,7
2057 IFCS=1THENRETURN
2060 W=55296:V=1024
2061 FORL=1TO23
2062 POKEV+1+40*L,76
2063 NEXTL
2065 POKE1944,48
2067 POKE1945,76
2069 L=0
2071 FOR L=1TO30
2073 POKEV+L+1+40*23,76
2075 NEXTL
2077 POKE1986,49
2079 POKE1990,53
2081 POKE1995,49
2083 POKE1996,48:POKE2000,49:POKE2001,53:POKE2005,50:POKE2006,48:POKE2010,50
2085 POKE2011,53:POKE2015,51:POKE2016,48
2087 POKE2019,4:POKE2020,9:POKE2021,1:POKE2022,19
2089 POKE1024,1:POKE1025,21:POKE1026,19:POKE1027,20:POKE1028,18:POKE1029,1
2090 FORL=54272 TO 54296:POKEL,0:NEXT
2091 POKE1030,12:POKE1031,5:POKE1032,19
2092 PRINT"███";F2
2094 PRINT"█████";O5
2096 PRINT"█████";YO
2098 PRINT"█████";Y5
2099 POKE1143,66:POKE1343,66:POKE1543,66
2100 I=0:U=4:POKEK1,15:POKE54275,102:POKE54274,96:POKEK3,128:POKEK4,128
2101 PRINT"██████████████████████████████";N$:POKE56127,DS:POKE56095,7
2102 POKE56086,7:POKE56087,7:POKE56088,7:POKE56089,7:POKE56090,7:POKE56091,7
2103 POKE56126,DS:POKE56128,DS:POKE56129,DS:POKE56130,DS:POKE56134,DS
2104 POKE56131,DS:POKE56132,DS:POKE56133,14:POKE56092,7:POKE56093,7:POKE56094,7
2105 POKE56085,7:POKE56084,7:POKE56125,DS:POKE56124,DS
2106 I=I+1
2107 IFI=RTHEN2180
2109 IFK(I,Z)=23THENPOKEV+A(I,1)+1+40*K(I,Z),122:POKEK2,17:POKEK5,34:GOTO2126
2110 H=23
2112 POKEV+A(I,1)+1+40*H,122
2114 POKEW+A(I,1)+1+40*H,DS
2115 POKEK2,33:POKEK5,34:POKEK6,75
2116 IFK(I,Z)=HTHEN2128
2118 H=H-1
2120 POKEV+A(I,1)+1+40*H,103
2122 POKEW+A(I,1)+1+40*H,DS
2123 POKEK2,33:POKE54275,9:POKEK5,34:POKEK6,75
2124 GOTO2116
2126 POKEW+A(I,1)+1+40*K(I,Z),DS:POKEK2,17:POKEK3,43:POKEK6,198:POKEK5,57:H=23
2128 POKEK2,17:POKEK5,34:POKEK6,75:POKEK5,38:POKEK6,126:I=I+1
2130 IFI=RTHEN2180
2132 IFK(I,Z)=H THENPOKEV+A(I,1)+1+40*H,119:POKEW+A(I,1)+1+40*H,DS:GOTO2128
2134 IFK(I,Z)>H THENPOKEV+A(I,1)+1+40*H,80:POKEW+A(I,1)+1+40*H,DS:GOTO2138
2136 IFK(I,Z)<H THEN 2160
2138 POKEK2,17:POKEK5,34:POKEK6,75:POKEK5,38:POKEK6,126:H=H+1
2140 IFK(I,Z)=HTHEN2128
2142 POKEV+A(I,1)+1+40*H,103
2144 POKEW+A(I,1)+1+40*H,DS
2145 POKEK2,33:POKEK5,34:POKEK6,75
2146 IFK(I,Z)=HTHEN2128
2148 GOTO2138
2150 H=H-1
2152 POKEV+A(I,1)+1+40*H,103
2154 POKEW+A(I,1)+1+40*H,DS
2155 POKEK2,33:POKEK5,34:POKEK6,75
2156 IFK(I,Z)=HTHEN2128
2158 GOTO2150
2160 H=H-1
2162 POKEV+1+A(I,1)+40*H,122
2164 POKEW+1+A(I,1)+40*H,DS
2165 POKEK2,17:POKEK5,48:POKEK6,127
2166 IFK(I,Z)=HTHEN 2128
2168 GOTO2150
2180 POKEK2,32:CC=0:PR=0:SD=0
2182 FORCC=1TOR
2184 IFK(CC,8)=99THEN2187
2185 SD=K(CC,8)+SD
2186 NEXTCC
2187 PR=SD/(R-1)
2188 PR=INT(PR)
2189 K(1,8)=PR
2200 IFK(1,8)=23THENK(1,8)=14:GOTO2300
2201 IFK(1,8)=22ORK(1,8)=21THENK(1,8)=13:GOTO2300
2202 IFK(1,8)=20ORK(1,8)=19THENK(1,8)=12:GOTO2300
2203 IFK(1,8)=18ORK(1,8)=17THENK(1,8)=11:GOTO2300
2204 IFK(1,8)=16ORK(1,8)=15THENK(1,8)=10:GOTO2300
2205 IFK(1,8)=14ORK(1,8)=13THENK(1,8)=9:GOTO2300
2206 IFK(1,8)=12ORK(1,8)=11THENK(1,8)=8:GOTO2300
2207 IFK(1,8)=10ORK(1,8)=9THENK(1,8)=7:GOTO2300
2208 IFK(1,8)=8ORK(1,8)=7THENK(1,8)=6:GOTO2300
2209 IFK(1,8)=6ORK(1,8)=5THENK(1,8)=5:GOTO2300
2210 IFK(1,8)=4ORK(1,8)=3THENK(1,8)=4:GOTO2300
2211 IFK(1,8)=2ORK(1,8)=1THENK(1,8)=3:GOTO2300
2300 POKEV+D2+31+40*K(1,8),D1
2301 POKEW+D2+31+40*K(1,8),DS
2305 IFK(1,8)=>14THEN2510
2310 K(1,8)=K(1,8)+1
2315 GOTO2300
2400 IFK(N,Z)=23THENK(N,Z)=14:RETURN
2401 IFK(N,Z)=22ORK(N,Z)=21THENK(N,Z)=13:RETURN
2402 IFK(N,Z)=20ORK(N,Z)=19THENK(N,Z)=12:RETURN
2403 IFK(N,Z)=18ORK(N,Z)=17THENK(N,Z)=11:RETURN
2404 IFK(N,Z)=16ORK(N,Z)=15THENK(N,Z)=10:RETURN
2405 IFK(N,Z)=14ORK(N,Z)=13THENK(N,Z)=9:RETURN
2406 IFK(N,Z)=12ORK(N,Z)=11THENK(N,Z)=8:RETURN
2407 IFK(N,Z)=10ORK(N,Z)=9THENK(N,Z)=7:RETURN
2408 IFK(N,Z)=8ORK(N,Z)=7THENK(N,Z)=6:RETURN
2409 IFK(N,Z)=6ORK(N,Z)=5THENK(N,Z)=5:RETURN
2410 IFK(N,Z)=4ORK(N,Z)=3THENK(N,Z)=4:RETURN
2411 IFK(N,Z)=2ORK(N,Z)=1THENK(N,Z)=3:RETURN
2510 POKEV+D2+33+40*K(1,5),D1
2511 POKEW+D2+33+40*K(1,5),DS
2515 IFK(1,5)=>14THEN2530
2520 K(1,5)=K(1,5)+1
2525 GOTO2510
2530 POKEV+D2+35+40*K(1,6),D1
2531 POKEW+D2+35+40*K(1,6),DS
2535 IFK(1,6)=>14THEN2560
2540 K(1,6)=K(1,6)+1
2545 GOTO2530
2560 POKEV+D2+37+40*K(1,7),D1
2561 POKEW+D2+37+40*K(1,7),DS
2565 IFK(1,7)=>14THEN2580
2570 K(1,7)=K(1,7)+1
2575 GOTO2560
2580 IFKK=1THEN2600
2582 DS=1:D1=91:D2=1:N$=N2$:KK=1:GOSUB5500
2585 O=F2:GOSUB914:GOTO4500
2600 REM
2700 POKE1074,16:POKE1075,21:POKE1076,12:POKE1077,19:POKE1078,5:POKE1080,12
2702 POKE1081,1:POKE1083,2:POKE1084,1:POKE1085,18:POKE1086,18:POKE1087,1
2704 POKE55346,14:POKE55347,14:POKE55348,14:POKE55349,14:POKE55350,14
2705 POKE55352,14:POKE55353,14:POKE55355,14:POKE55356,14:POKE55357,14
2707 POKE55358,14:POKE55359,14
2709 GET X$:IFX$=""THEN2709
2711 IFX$=CHR$(32)THEN480
2713 GOTO2709
3000 IFCX=99THEN5800
3002 N=1:Z=4:F2=0:F3=01:F4=02:F5=03
3010 K(1,Z)=CX/20
3015 K(1,Z)=INT(K(1,Z))
3020 GOSUB4520
3030 GOTO5800
4000 Z=1:C5=0:JK=0:CB=0:Y=5
4001 JK=JK+1:PRINT"████████████████████";JK,C5
```

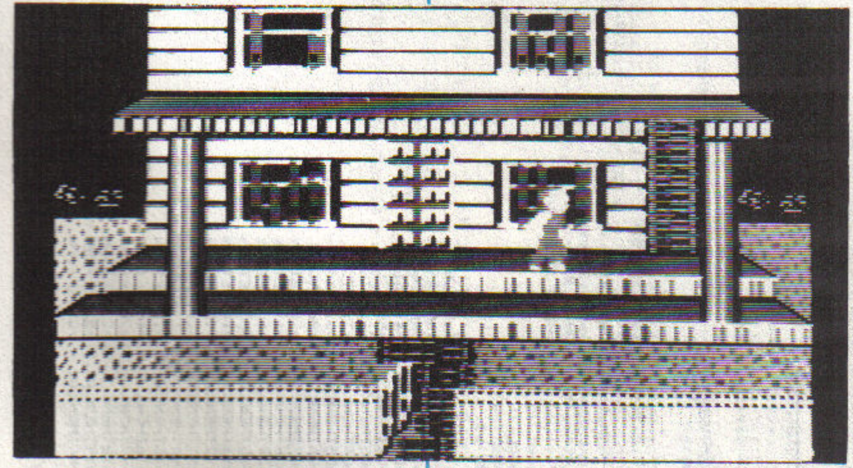
```
4002 INPUT"■■■■■■■■                    ";CO
4003 IFJK>ZOTHENCO=99
4004 IFCO=99THEN4028
4005 IFCO=98THENJK=JK-2:CO=0:GOTO970
4006 K(1,Y)=CO+K(1.Y)
4007 POKE1965,32:POKE1966.32:POKE1967.32:POKE1968,32:POKE1969,32:POKE1970,32
4008 IFCO=0THEN4041
4015 IFCO>0THENJK=JK-1:GOTO4024
4016 K(1,Z)=CO
4020 C5=CO+C5:C5=INT(C5)
4022 CB=K(1,Z)+CB:CB=INT(CB)
4024 JK=JK+1:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";JK,C5
4025 INPUT"■■■■■■■■                    ";CO:GOTO4003
4026 POKE1965,32:POKE1966,32:POKE1967,32:POKE1968,32:POKE1969,32:POKE1970,32
4027 POKE1971,32:POKE1972,32:POKE1973,32:GOTO4010
4028 POKE1684,32:POKE1685,32:POKE1686,32:POKE1687,32:POKE1688,32:POKE1689,32
4029 POKE1680,32:POKE1679,32:POKE1681,32
4030 K(1,Z)=CB/ZO:K(1,Z)=INT(K(1,Z))
4041 POKE56018,0:POKE56019,0:POKE56020,0:POKE56021,0
4042 POKE56022,0:POKE56023,0:POKE56024,0:POKE56025,0
4044 POKE56058,0:POKE56059,0:POKE56060,0:POKE56061,0:POKE56062,0
4046 POKE56063,0:POKE56064,0:POKE56065,0
4048 POKE56098,0:POKE56099,0:POKE56100,0:POKE56101,0:POKE56102,0
4070 XX=1904
4072 FORDR=1TO80
4074 POKEXX+DR,32
4076 NEXTDR
4078 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■"
4079 GOSUB4520
4080 GOTO6020
4100 Z=2:CB=0:C5=0:Y=6:N=1:UK=0
4120 GOTO4001
4200 Z=3:CB=0:C5=0:Y=7:N=1
4210 JK=0
4215 GOTO4001
4500 REM
4501 N=1:Z=5:K(N,Z)=K(N,Z)/ZO:GOSUB4520
4502 GOSUB2400
4503 Z=6:K(N,Z)=K(N,Z)/ZO:GOSUB 4520
4504 GOSUB2400
4505 Z=7:K(N,Z)=K(N,Z)/ZO:GOSUB 4520
4506 GOSUB 2400
4507 Z=8:N=0
4509 N=N+1
4511 IFN=RTHEN2034
4513 GOSUB 4520
4515 GOTO4509
4520 IFK(N,Z)=0THENK(N,Z)=23:RETURN
4521 IFK(N,Z)>OTHENK(N,Z)=2:RETURN
4522 IFK(N,Z)=OTHENK(N,Z)=3:RETURN
4524 IFK(N,Z)=>O1THENK(N,Z)=4:RETURN
4526 IFK(N,Z)=>O2THENK(N,Z)=5:RETURN
4528 IFK(N,Z)=>O3THENK(N,Z)=6:RETURN
4530 IFK(N,Z)=>O4THENK(N,Z)=7:RETURN
4532 IFK(N,Z)=>O5THENK(N,Z)=8:RETURN
4534 IFK(N,Z)=>O6THENK(N,Z)=9:RETURN
4536 IFK(N,Z)=>O7THENK(N,Z)=10:RETURN
4538 IFK(N,Z)=>O8THENK(N,Z)=11:RETURN
4540 IFK(N,Z)=>O9THENK(N,Z)=12:RETURN
4542 IFK(N,Z)=>Y0THENK(N,Z)=13:RETURN
4544 IFK(N,Z)=>Y1THENK(N,Z)=14:RETURN
4546 IFK(N,Z)=>Y2THENK(N,Z)=15:RETURN
4548 IFK(N,Z)=>Y3THENK(N,Z)=16:RETURN
4550 IFK(N,Z)=>Y4THENK(N,Z)=17:RETURN
4552 IFK(N,Z)=>Y5THENK(N,Z)=18:RETURN
4554 IFK(N,Z)=>Y6THENK(N,Z)=19:RETURN
4556 IFK(N,Z)=>Y7THENK(N,Z)=20:RETURN
4558 IFK(N,Z)=>Y8THENK(N,Z)=21:RETURN
4560 IFK(N,Z)=>Y9THENK(N,Z)=22:RETURN
4562 IFK(N,Z)=>W0THENK(N,Z)=23:RETURN
5000 REM
5010 OPEN2,8,2,"@0:"+N$+",S,W"
5015 PRINT#2,O","O1","O2","O3","ZO
5017 PRINT#2,K(1,1)
5018 PRINT#2,K(1,2)
5019 PRINT#2,K(1,3)
5020 PRINT#2,K(1,4)
5022 PRINT#2,K(1,5)
5023 PRINT#2,K(1,6)
5024 PRINT#2,K(1,7)
5030 FOR PP=1TOR
5032 PRINT#2,A(PP,1)","A(PP,2)","K(PP,8)
5034 NEXTPP
5040 CLOSE2
5050 GOTO500
5500 REM
5510 OPEN15,8,15
5511 OPEN2,8,0,"0:"+N$+",S,R":R=0
5513 GOSUB 12003
5515 INPUT#2,O,O1,O2,O3,ZO
5517 INPUT#2,K(1,1)
5518 INPUT#2,K(1,2)
5519 INPUT#2,K(1,3)
5520 INPUT#2,K(1,4)
5521 INPUT#2,K(1,5)
5522 INPUT#2,K(1,6)
5523 INPUT#2,K(1,7)
5525 R=R+1
5526 INPUT#2,T,V1,V2
5530 A(R,1)=T:A(R,2)=V1
5531 K(R,8)=V2
5535 IF ST=64 THEN CLOSE 2:RETURN
5540 GOTO5525
5550 POKE1365,32:POKE1366,32:POKE1367,32
5551 POKE1368,32:POKE1369,32:POKE1370,32
5552 POKE1371,32:POKE1372,32:POKE1373,32
5553 POKE1374,32:POKE1375,32:POKE1376,32
5554 POKE1377,32:POKE1378,32:POKE1379,32
5555 PRINT"■■■"
5560 GOTO7001
5800 PRINT"■"
5802 PRINT"■■■■■■■■■■"
5803 X$=""
5805 POKE1603,85:POKE1604,67:POKE1605,67:POKE1606,67:POKE1607,67:POKE1608,67
5806 POKE1609,67:POKE1610,73:POKE1643,66:POKE1650,66:POKE1683,66:POKE1690,66
5807 POKE1723,74:POKE1724,67:POKE1725,67:POKE1726,67:POKE1727,67:POKE1728,67
5808 POKE1729,67:POKE1730,75
5809 POKE1644,20:POKE1645,15:POKE1646,20:POKE1647,1:POKE1648,12
5810 POKE55917,7:POKE55918,7:POKE55919,7:POKE55920,7:POKE55916,7
5811 POKE1155,31:POKE1158,1:POKE1160,13:POKE1161,5:POKE1162,14:POKE1163,21
5812 POKE55427,10:POKE55430,10:POKE55432,10:POKE55433,10:POKE55434,10
5813 POKE55435,10
5820 GOTO6016
5900 POKEK2,32: PRINT"■"
5901 POKE1603,85:POKE1604,67:POKE1605,67:POKE1606,67:POKE1607,67:POKE1608,67
5902 POKE1609,67:POKE1610,73:POKE1643,66:POKE1650,66:POKE1683,66:POKE1690,66
5904 POKE1723,74:POKE1724,67:POKE1725,67:POKE1726,67:POKE1727,67:POKE1728,67
5905 POKE1729,67:POKE1730,75
5906 POKE1644,20:POKE1645,15:POKE1646,20:POKE1647,1:POKE1648,12
5908 POKE55917,7:POKE55918,7:POKE55919,7:POKE55920,7:POKE55916,7
5910 POKE1155,31:POKE1158,1:POKE1160,13:POKE1161,5:POKE1162,14:POKE1163,21
5912 POKE55427,10:POKE55430,10:POKE55432,10:POKE55433,10:POKE55434,10
5913 POKE55435,10
6001 POKE1274,85:POKE1275,67:POKE1276,67:POKE1277,67:POKE1278,67:POKE1279,67
6002 POKE1280,67:POKE1281,67:POKE1282,67:POKE1283,67:POKE1284,67:POKE1285,67
6003 POKE1286,67:POKE1287,67:POKE1288,67:POKE1289,67:POKE1290,67:POKE1291,73
6004 POKE1314,66:POKE1317,9:POKE1318,14:POKE1319,7:POKE1320,46
6005 POKE1322,4:POKE1323,1:POKE1324,20:POKE1325,15:POKE1326,19
6006 POKE55589,5:POKE55590,5:POKE55591,5:POKE55592,5:POKE55593,5:POKE55594,5
6007 POKE55595,5:POKE55596,5:POKE55597,5:POKE55598,5:POKE55599,5:POKE55600,5
6008 POKE1331,66:POKE1354,74:POKE1355,67:POKE1356,67:POKE1357,67:POKE1358,67
6009 POKE1359,67:POKE1360,67:POKE1361,67:POKE1362,67:POKE1363,67:POKE1364,67
6010 POKE1365,67:POKE1366,67:POKE1367,67:POKE1368,67:POKE1369,67:POKE1370,67
6011 POKE1371,75
```

RINCON DEL VIDEO GAME

Trucos, consejos y demás artimañas para jugar y conocer a fondo nuestros video juegos.

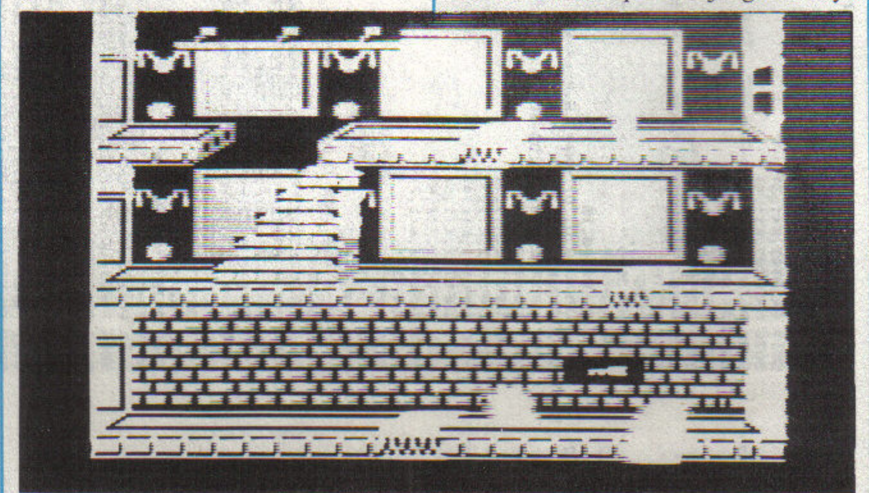
GHOST CHASER

Comenzaremos con este juego que es, sin duda, uno de los mejores de su tipo hecho para nuestras queridas Commodore. Ghost Chaser fue diseñado en 1984 y todavía puede competir con muchos de los juegos que salieron posteriormente. Posee 15 pantallas que parecen ser más de mil y además tiene algo que muchos olvidan: un final.
El objetivo del juego es encontrar el tesoro de los fantasmas, el cual se halla en su mansión.
Los principales enemigos a los que nos deberemos enfrentar son los mismísimos fantasmas y sus ayudantes, los murciélagos (bicho que goza de mala fama por culpa de su pariente cercano, el vampiro, Drácula y Christopher Lee), que no congenian con nuestra brillante idea de robarles su tesoro.
También existen pozos y trampas por las que podemos caernos con la consiguiente pérdida de una vida.
Para poder pasar ciertas puertas cerradas se deben usar las llaves que están por toda la mansión y que debemos recolectar.
Un truco no muy conocido es que para poder avanzar en el juego y saltearnos parte del mismo, podemos tipear FANDA.



LOS POKES

Este programa es tan bueno que usa técnicas modernas, lo cual nos dificultó la tarea de sacarle los pokes. A pesar de estos inconvenientes, lo hemos logrado.



Para introducir los pokes debemos cargar el programa y luego escribirlos antes de hacer RUN.

POKE 14177,77: POKE 14178,77: POKE 14179,77: REM VIDAS INFINITAS POKE 6925,77: POKE 6926,14: POKE 6927,167: REM INMUNE OBJETOS MOVILES
POKE 2384,1: REM JUEGO FACIL
Con el poke de inmunidad a los enemigos debemos tener cuidado ya que podemos quedar atrapados en alguna pantalla.

SORCERY:

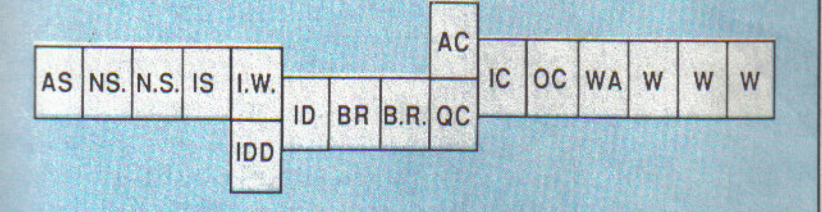
Es una lástima que este juego no haya aprovechado todas las ventajas de la Commodore. Sorcery fue hecho primero para Spectrum y cuando lo pasaron a Commodore lo hicieron con las mismas capacidades gráficas. Luego salieron versiones de Amstrad y MSX en donde mejoró mucho el programa.
Nuestra misión consiste en rescatar a los cuatro magos que tiene preso el Nigromante.
Para hacerlo, debemos llevar cierto objeto a un lugar llamado STONEHENGE.
En esta nota les presentamos un esquema del mapa, que se compone de 17 pantallas, todas conectadas entre sí por puertas.
Existen diversos enemigos que nos quitarán energía, por lo que debemos tratar de alejarnos de ellos. Estos son:

- Calabazas
- Hechiceros
- Jabalíes
- Fantasmas

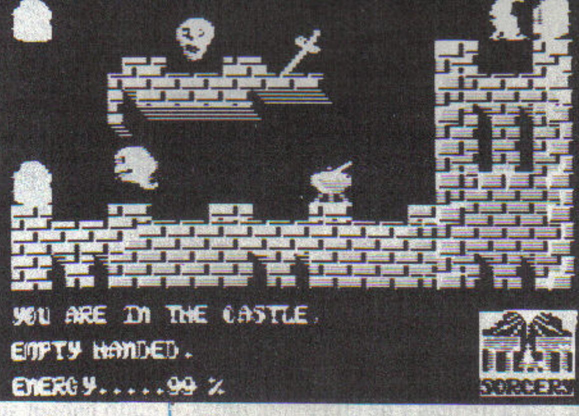
Si caemos en un río o en los pantanos

MAPA DE SORCERY

W: WOODS
WA: WASTERLANDS
OC: OUTSIDE THE CASTLE
IC: IN THE CASTLE
AC: ABOVE THE CLOUDS
BR: BY THE RIVER
ID: IN A DUNGEON
IW: IN THE WILDS
IDD:IN A DARK DUNGEON
IS: IN THE SWAMP
NS: NEAR STONEHENGE
AS: AT STONEHENGE

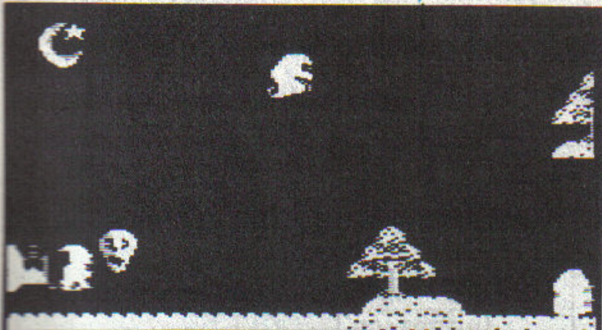


perderemos irremediablemente. Existen tambien pócimas envenenadas que nos quitarán energía.



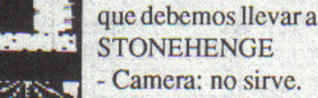
LOS OBJETOS DEL JUEGO

- Magic Wand: mata al fantasma
- Sword: mata al hechicero
- Magic Spell: mata a la calabaza
- Club: sirve para abrir el piso falso en WASTERLANDS
- Gold: abre la puerta que lleva a ABOVE THE CLOUDS.
- Key: existen dos de ellas y sirven para abrir los pisos falsos de STONEHENGE y de BY THE RIVER.



- Suitcase: igual que Gold
- Candle: sirve para iluminar DARK DUNGEON y para cambiarla por la llave





- Poison: es el objeto que debemos llevar a STONEHENGE
- Camera: no sirve.
- Humming Moon River: no sirve.
- Potion: nos da energía. Una vez usada, no sirve.

COMO TERMINAR EL JUEGO

Debemos recoger el CLUB que se halla en WOODS. Con él abrimos el piso falso de WASTERLANDS. Nos vamos hasta IN THE CASTLE y allí recogemos la espada (SWORD). Nos vamos hacia la izquierda a OUTSIDE THE CASTLE y cambiamos la espada por el oro (GOLD). Con el oro podemos abrir la puerta que lleva a ABOVE THE CLOUDS y cambiamos el oro por la llave (KEY). Nos vamos a OUTSIDE THE CASTLE y recogemos la espada que habíamos dejado. Matamos al hechicero y nos vamos a BY THE RIVER. En BY THE RIVER hay otro piso falso, que abrimos con la llave. Nos vamos hasta IN THE SWAMP y recogemos la vela (CANDLE). Con ella en nuestro poder nos vamos a IN A DARK DUNGEON, el cual ya no estará a oscuras. Cambiamos la vela por la llave y nos vamos a NEAR STONEHENGE. Una vez allí, abrimos el piso falso y tomamos la poción (POTION). Nos dirigimos a la izquierda a NEAR STONEHENGE y cambiamos la poción por la varita mágica (MAGIC WAND). Con la varita matamos al fantasma. Luego recogemos la poción y nos vamos a STONEHENGE donde debemos posarnos en medio del dolmen más pequeño.

Con un poco de paciencia se puede lograr, así que los esperamos en STONEHENGE

Gonzalo Garramuño

DISPARO AUTOMATICO

Podremos mejorar nuestro joystick con esta pequeña interfase. Lanzados a una tremenda carrera armamentista, les enseñamos en qué consiste el disparo automático.

Estábamos en la habitación de Juancito.
El acababa de llegar del colegio y ya estaba sentado frente a la computadora cargando el jueguito de los monstruos asesinos. Durante toda la mañana había esperado ese momento.
Y ahora, sonriendo, con el nuevo joystick en la mano, disfrutaba de la nueva facilidad para aniquilar a esos monstruos infames. Sí, por supuesto. Todo se debía al poderoso joystick que el papá le había regalado la noche anterior. Juancito tenía ya otros dos joysticks, pero no eran tan buenos como este que traía disparo automático.
Era fantástico. Sin gastarse el pulgar podía aniquilar a todos los monstruos bajo una ráfaga de tiros. Incluso hasta la frecuencia de disparo se lograba regular ajustando un pequeño preset.
Y Juancito, cuando rompió el SCORE por cuarta vez, tuvo aquella idea genial.
Ocurría que desde hacía algún tiempo, el afán por la computadora también le había despertado un particular gustito por el destornillador.
Fue entonces cuando se decidió a buscar uno en la caja de herramientas del papá, dispuesto a investigar y descubrir " el misterio del disparo automático".
"De esa manera -pensaba Juancito- lo voy a poder copiar... y en lugar de uno, voy a tener tres joysticks con disparo automático..."
Y tornillo a tornillo la enigmática caja fue cediendo al implacable destornillador, hasta que sus partes se separaron. Nuestro héroe estaba radiante. Pero duró poco. Resulta que los genios constructores del joystick -que conocen de la insaciable curiosidad de los usuarios- habían colocado dentro de un bloque de plástico, todos los componentes del disparo automático.
Juancito no se desanimó. Con bronca y firmeza fue nuevamente hasta la caja de herramientas y de ella tomó: limas, sierras y otros elementos más o menos contundentes.
Con un poco de sierra por aquí, otro poco de lima por allá y algún retoque con la lija, los componentes del pequeño circuito fueron emergiendo de la masa plástica.
Pero, pese al cuidado y la paciencia que había tenido, la tarea distaba mucho de ser un éxito, porque al finaiizar el trabajo Juancito se encontró con que los códigos de los elementos del circuito habían sido borrados.
¿Cómo podía ser?
Es que nuestro pequeño héroe no sabía que los sabios constructores eran muy desconfiados y que, para impedir que el secreto del disparo automático cayera en manos de piratas inescrupulosos, ellos tenían la precaución de borrar todos los datos de los elementos usados antes de colocarlos en bloque. Ustedes querrán saber cómo terminó la historia.

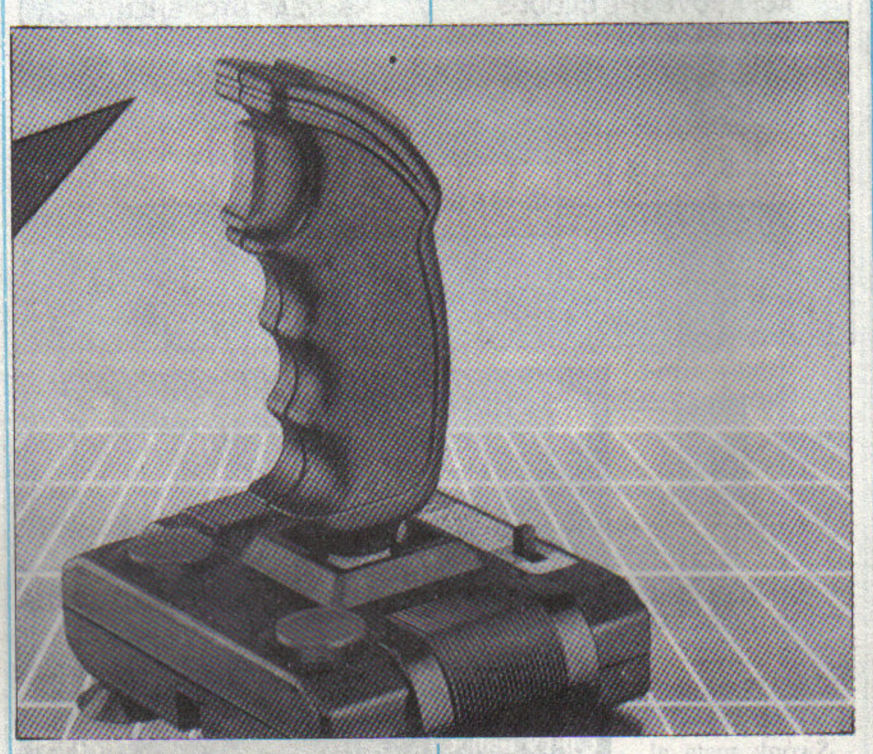
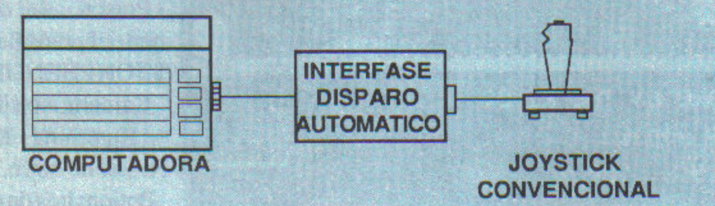


FIGURA 2

Este dibujo esquematiza la conexión de la interfase con el joystick y la comnputadora. El diseño del módulo se realizó de tal manera que no sea necesaria ninguna modificación en el joystick ni en la computadora.



JOYSTICK

Bueno, el papá de Juancito, después de confiscarle la computadora por una semana en castigo, se sentó en su mesa de trabajo tratando de hacer a partir de las piezas sueltas algo parecido a un joystick.

Nada de todo eso habría sucedido si Juancito hubiera leído esta nota. Por eso, para él y para todos los Juancitos aficionados al destornillador presentamos esta interfase de disparo automático.

CARACTERISTICAS

Para comenzar refrescaremos la disposición de las patitas del port de juegos, que podemos ver en la figura 1.

Los joysticks convencionales (es decir, los que no tienen disparo automático) emplean solo 6 de los 9 contactos disponibles.

Cinco de ellos son los terminales de los diferentes contactos existentes en el joystick - que permitirán dar las direcciones para el sprite y usar el botón de disparo - y el sexto es el terminal de tierra, que oficia de borne común.

En nuestro caso emplearemos una línea adicional (la patita 7) puesto que nuestro circuito electrónico precisa ser alimentado con una tensión de +5 volts.

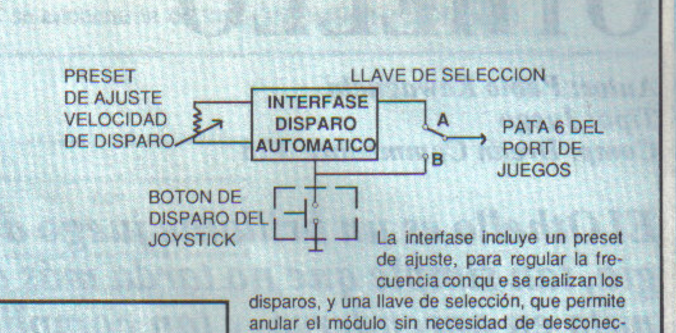
Esquemáticamente el módulo se intercala como se muestra en la figura 2. Esto permite dos cosas:

1) Que pueda ser retirado cuando no se necesite.

2) Que se conecte a distintos joysticks.

Mientras esperamos el circuito que aparecerá en el próximo número, recomendamos a los Juancitos ir consiguiendo un pequeño soldador, un poco de estaño y algún dinerillo para adquirir los componentes.

FIGURA 3

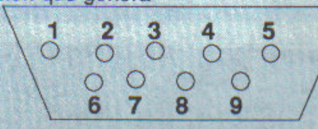


La interfase incluye un preset de ajuste, para regular la frecuencia con qu e se realizan los disparos, y una llave de selección, que permite anular el módulo sin necesidad de desconectarlo.

La figura esquematiza como se selecciona con la llave en la posición A a la señal que proviene de la interfase y en la posición B se toma directamente la señal del pasador normal

FIGURA 1

En la figura apreciamos los contactos del port de juegos, individualizando la función de cada uno de ellos y la dirección que genera



PATA	CONTACTO	OBSERVACION
1	JOY 0	NORTE
2	JOY 1	SUR
3	JOY 2	OESTE
4	JOY 3	ESTE
5	—	—
6	BOTON	DISPARO
7	+5V	—
8	GND	COMUN
9	—	—

Como ya adelantáramos, el objeto de la interfase es crear un módulo que se conecte entre la computadora y el joystick. En general ocurre que los joysticks que cuentan con la mejora del disparo automático resultan ser los más onerosos. Sin embargo, suelen romperse con la misma frecuencia que los otros, razón que lleva a desembolsar nuevamente una cierta cantidad de billetes para adquirir un nuevo joystick con disparo. A través de este pequeño módulo, podemos hacer que la rotura del joystick resulte un poco menos trágica, puesto que el disparo automático no se muere junto con el joystick, sino que sobrevive y puede adaptarse a cualquier otro que compremos (inclusive al más económico).

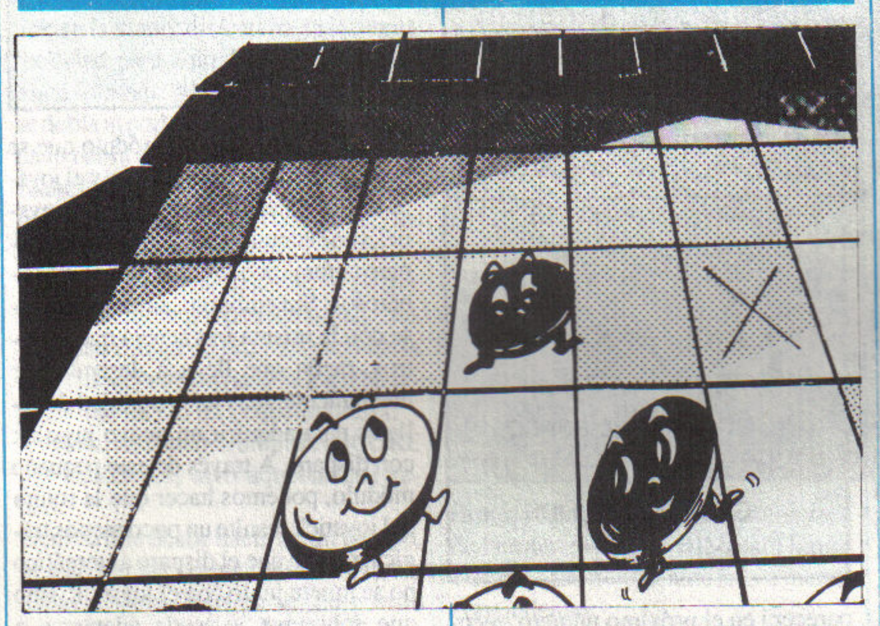
El dibujo de la figura 3 esquematiza la conexión

GUILLERMO FORNARESIO

OTHELLO

Autor: Pablo Kawaguchi
Tipo: Juego
Comp: Drean Commodore 128

El Othello es un brillante juego de estrategia, tan simple que no tarda más de un minuto en aprenderse, y tan complicado que puede llevar toda una vida jugarlo con maestría



Hacia 1870 aparecía en Londres una primitiva versión del reversi, que se llamaba "juego de la anexión", y se jugaba en un tablero en forma de cruz. Una versión posterior que ya utilizaba el tablero actual se llamó "Annex, un juego de inversión".

Hacia 1880, cuando el juego era enormemente popular, los ingleses Lewis Waterman y John W. Mollet se disputaban la paternidad del mismo y se acusaban mutuamente de plagio, llegando a autorizar manuales y juegos producidos por compañías rivales. Una de estas, la de Jacques & Sons lo producía con fichas azules de un lado y amarillas del otro. En la primavera de 1888 el diario londinense "The Queen" le dedicó cierto número de artículos; aquí ya se lo llamaba reversi. Más tarde apareció el "Royal Reversi", donde se sustituyeron las fichas por cubos de color. En EE.UU. en 1938 Milton Bradley presenta el "Chamaleon", una variante del royal reversi. En 1960 Tryno Products presenta el "Las Vegas backfire", otra versión del reversi. En Gran Bretaña, en 1965 reaparece el reversi con el nombre de "Exit", en esta variante cada casillero lleva una tapita que puede girarse mostrando los colores rojo, azul, o blanco, eliminando la necesidad de fichas. Por esta época y a pesar de estas últimas versiones, el juego se encontraba prácticamente en el olvido.

Recién en 1971 el juego fue reinventado por un japonés, y nombrado "Othello" por su padre (un amante de Shakespeare) debido a los dramáticos reversos que presenta. Sin embargo el Othello difiere ligeramente del reversi al principio y al final de la partida. A partir de este momento la difusión del Othello adquiere nueva vida.

OBJETIVO

El objetivo del juego consiste en cubrir el tablero con el mayor número posible de fichas del color propio.

Para ello cada jugador va colocando sucesivamente sus fichas en el tablero tratando de encerrar una columna y/o fila y/o diagonal del color del adversario; cuando así ocurre, las fichas encerradas se dan vuelta y pasan a formar parte del color del jugador que las ha encerrado.

Se denomina encierro o cierre a toda acción de colocar una ficha de un determinado color, de modo tal que la misma encierre a lo largo de una fila y/o columna y/o diagonal, a una o más fichas adversarias.

Las fichas no pueden colocarse en cualquier lugar del tablero, deberán necesariamente colocarse en casillas tales que produzcan el cierre de por lo menos una ficha del color del adversario.

Si esto último fuera imposible, el juga-

Tablero con parametros fijos

11 -50	12 20	13 -4	14 -2	15 -2	16 -4	17 20	18 -50
21 20	22 15	23 10	24 3	25 3	26 10	27 15	28 20
31 -4	32 10	33 0	34 0	35 0	36 0	37 10	38 -4
41 -2	42 3	43 0	44	45	46 0	47 3	48 -2
51 -2	52 3	53 0	54	55	56 0	57 3	58 -2
61 -4	62 10	63 0	64 0	65 0	66 0	67 10	68 -4
71 20	72 15	73 10	74 3	75 3	76 10	77 15	78 20
81 -50	82 20	83 -4	84 -2	85 -2	86 -4	87 20	88 -50

dor estará obligado a pasar sin colocar ninguna ficha, cediendo así el turno al adversario.

Así se procede sucesivamente hasta que se hayan ocupado todas las casillas del tablero; es ganador el color predominante (33 o más fichas colocadas). Puede haber empate (32 fichas cada uno).

ESTRUCTURA

1080-1880: Gráficos de presentación
1890-2110: Matrices y posición inicial
2120-2190: Parámetros fijos
2200-2830: Gráficos de tablero
2840-3030: Input jugada negra
3040-3570: Resolución jugada negra y cálculo de jugadas de la máquina
3580-4140: Parámetros en función de la jugada negra
4150-4190: Distribuidor en función de jugadas máquina
4200-4360: Prints finales
4370-4790: Generador de las jugadas de la máquina
4800-4960: Parámetros en función de la posibilidad de que alguien tome la esquina o el lateral
4970-5010: Seleccionador de jugadas de la máquina
5020-5460: Resolución jugada máquina y cálculo de jugadas negras
5470-5610: Parámetros en función de la jugada máquina
5620-5670: Distribuidor en función de jugadas negras
5680-5790: Cálculo jugadas negras
5800-7390: Analiza todas las posibilidades en las últimas 3 jugadas

El seleccionador (4970-5010) trabaja con la formula ZC=ZN*ZI+PB(U)+PC(U) donde: ZC es la calificación de la jugada analizada (U); ZN es el número de jugadas posibles que tiene el negro; ZI es un coeficiente de ZN. En el programa ZI vale 1,0 o sea que no actúa. Si se desea dar mayor relevancia a ZN se puede aumentar el valor de ZI modificando la línea 2190.

PC (U) es un parámetro que privilegia las jugadas que son comunes a ambos jugadores (líneas 3540).

PB (U) es la sumatoria del parámetro fijo que corresponde a la casilla de la jugada analizada más todos los demás parámetros que estén activados en esa jugada.Los fijos se encuentran en un bloque que va de 2120 a 2190, y los otros, en 3 bloques comprendidos entre 3580-4960 y 5470-5610.

```
1000 REM  *************************
1010 REM  *  O  T  H  E  L  L  O  *
1020 REM  *************************
1030 REM  *          POR          *
1040 REM  *                       *
1050 REM  *    PABLO KAWAGUCHI    *
1060 REM  *************************
1070 REM
1080 REM *** GRAFICOS PRESENTACION ***
1090 COLOR 0,1
1100 COLOR 1,1
1110 COLOR 2,2
1120 COLOR 3,9
1130 COLOR 4,1
1140 GRAPHIC 3,1
1150 DRAW 3,70,77 TO 87,76
1160 DRAW 3,38,55 TO 39,96
1170 DRAW 3,129,93 TO 132,90
1180 DRAW 3,114,96 TO 116,55
1190 DRAW 3, 45,55 TO  47,58
1200 DRAW 3, 87,96 TO  69,92
1210 DRAW 3, 34,96 TO  39,96
1220 DRAW 3, 98,96 TO  95,55
1230 DRAW 3, 67,76 TO  68,79
1240 DRAW 3,110,92 TO 108,95
1250 ENVELOPE 0, 0, 9,20, 0,2,400
1260 VOL 13
1270 TEMPO 15
1280 PLAY "O3 T7 U13 .WC"
1290 COLOR 2.2
1300 CIRCLE 2,15.65,3,4:CIRCLE2,15.85,4,5
1310 CIRCLE 2,144,65,4,5:CIRCLE2,144,85,3,4
1320 DRAW 3, 55.96 TO  51,96
1330 DRAW 3, 88,55 TO  89,58
1340 DRAW 3, 64,55 TO  63,96
1350 DRAW 3, 90,92 TO 108,95
1360 DRAW 3, 88,55 TO  70,58
1370 DRAW 3, 68,79 TO  49,74
1380 DRAW 3,114,96 TO 119,96
1390 DRAW 3, 67,96 TO  64,55
1400 DRAW 3, 71,96 TO  75,96
1410 DRAW 3, 28,57 TO  47,58
1420 PLAY "O3 T7 U13 .WG"
1430 CIRCLE 2,15,65,7,10,180,360,180:CIRCLE 2,15.85,7,10,0,180,180
1440 CIRCLE 2,144,65,7,10,180,360,180:CIRCLE 2,144,85,7,10,0,180,180
1450 DRAW 3,132,90 TO 112,94
1460 DRAW 3, 70,77 TO  89,73
1470 DRAW 3, 98,96 TO  93,96
1480 DRAW 3. 51,96 TO  54,55
1490 DRAW 3, 88,92 TO  87,96
1500 DRAW 3, 70,58 TO  89,58
1510 DRAW 3,110,92 TO  90,92
1520 DRAW 3, 45,55 TO  28,57
1530 DRAW 3, 49,74 TO  67,76
1540 DRAW 3,129,93 TO 112,94
1550 PLAY "O4 T7 U13 .WC"
1560 CIRCLE 2,15,75,12,20
1570 CIRCLE 2.144,75,12,20
1580 DRAW 3, 89,73 TO  87,76
1590 DRAW 3,116,55 TO 119,96
1600 DRAW 3, 63,96 TO  67,96
1610 DRAW 3, 88,92 TO  69,92
1620 DRAW 3, 55,96 TO  54,55
1630 DRAW 3. 93,96 TO  95,55
1640 DRAW 3, 38,55 TO  34,96
1650 DRAW 3. 75,96 TO  73,55
1660 DRAW 3, 71,96 TO  73,55
1670 PLAY "O4 T7 U13  QE.W#D "
1680 PAINT2,15,65:PAINT2,25,75
1690 COLOR 3,3:CIRCLE 3,15,75,12,20:PLAY"M"
1700 FOR K=0 TO 3
1710 PLAY "O1 TO U15 .QCM"
1720 PLAY "OO TO U15 .QGM"
1730 NEXT K
1740 VOL 13
1750 PLAY "O3 T7 U13 XO.WC.WG"
1760 PLAY "O4 T7 U13 XO.WC"
1770 PLAY "O4 T7 U13 XO QE.WA"
1780 PAINT2,144,85:PAINT2,134,75
1790 COLOR 3,3:CIRCLE 3,144,75,12,20
1800 PLAY "O4 T7 U13 XO HA HB"
1810 PLAY "O5T7U13XO   .HC HD.HC HD HE HF.WG M"
```

PROGRAMAS

```
1820 PLAY "O5 T7 U13 XO HE HF WGM.WA .WB"
1830 PLAY "O6 T7 U13 XO .WCM"
1840 BOX 3,0,50,159,100
1850 FOR K=0 TO 3
1860 PLAY "O1 TO U15 .QCM"
1870 PLAY "OO TO U15 .QGM"
1880 NEXT K
1890 REM *** MATRICES Y POSICION INICIAL ***
1900 FAST:  B=1
1910 DIM X(111),Y(111),OM(111),QM(111),CE(50),JN(50),JB(50),MB(50),MN(50),PA(111
),PB(111),VP(111,9),PC(111)
1920 DIM PV(111),MM(50),A(111),Z(111),AM(111),ZM(111),RC(111),B(111),C(111),BM(1
11),CM(111),TF(5,5),KF(5,5),F(20),D(111)
1930 DIM E(111),R(111),DM(111),EM(111),RM(111)
1940 FOR AB=0 TO 90 STEP 90
1950 FOR BC=0 TO 9
1960 X(AB+BC)=4:Y(AB+BC)=4:A(AB+BC)=4:B(AB+BC)=4:D(AB+BC)=4
1970 NEXT BC
1980 NEXT AB
1990 FOR CD=0 TO 9 STEP 9
2000 FOR DE=10 TO 80 STEP 10
2010 X(CD+DE)=4:Y(CD+DE)=4:A(CD+DE)=4:B(CD+DE)=4:D(CD+DE)=4
2020 NEXT DE
2030 NEXT CD
2040 V(1)=-10:V(2)=-9:V(3)=1:V(4)=11:V(5)=10:V(6)=9:V(7)=-1:V(8)=-11
2050 T(2)=2:T(0)=2
2060 FOR EF=30 TO 60 STEP 30
2070 FOR FG=3 TO 6
2080 OM(EF+FG)=1
2090 NEXT FG
2100 NEXT EF
2110 OM(43)=1:OM(46)=1:OM(53)=1:OM(56)=1:X(45)=1:X(54)=1:X(44)=-1:X(55)=-1
2120 REM *** PARAMETROS FIJOS ***
2130 PA(11)=-50:PA(18)=-50:PA(81)=-50:PA(88)=-50
2140 PA(13)=-4:PA(16)=-4:PA(31)=-4:PA(38)=-4:PA(61)=-4:PA(68)=-4:PA(83)=-4:PA(86
)=-4
2150 PA(14)=-2:PA(15)=-2:PA(41)=-2:PA(48)=-2:PA(51)=-2:PA(58)=-2:PA(84)=-2:PA(85
)=-2
2160 PA(24)=3:PA(25)=3:PA(42)=3:PA(47)=3:PA(52)=3:PA(57)=3:PA(74)=3:PA(75)=3
2170 PA(23)=10:PA(26)=10:PA(32)=10:PA(37)=10:PA(62)=10:PA(67)=10:PA(73)=10:PA(76
)=10
2180 PA(12)=20:PA(17)=20:PA(21)=20:PA(28)=20:PA(71)=20:PA(78)=20:PA(82)=20:PA(87
)=20
2190 PA(22)=15:PA(27)=15:PA(72)=15:PA(77)=15:ZI=1
2200 REM *** GRAFICOS TABLERO ***
2210 GRAPHIC 4,1,19
2220 COLOR 0, 9:COLOR 1, 1:COLOR 2, 1:COLOR 3,2:COLOR 4, 1:COLOR 5, 1
2230 FOR I=10 TO 80 STEP 10
2240 FOR K=7 TO 28 STEP 3
2250 A=I+((K-4)/3)
2260 CHAR 2,K,2*I/10,STR$(A)
2270 NEXT K
2280 NEXT I
2290 BOX 1,30,11,126,139,0
2300 PAINT 1, 0, 0:COLOR 2, 7
2310 SLOW
2320 PLAY "O1 TO U15 .QCM OO .QG "
2330 BOX 2,30,11,126,139,0
2340 PLAY "O1 TO U15 .QCM OO .QG "
2350 DRAW 2,30,27 TO 126,27
2360 DRAW 2,30,43 TO 126,43
2370 DRAW 2,30,59 TO 126,59
2380 DRAW 2,30, 75 TO 126, 75
2390 DRAW 2,30, 91 TO 126, 91
2400 DRAW 2,30,107 TO 126,107
2410 DRAW 2,30,123 TO 126,123
2420 DRAW 2, 42, 11 TO  42,139
2430 DRAW 2, 54, 11 TO  54,139
2440 DRAW 2, 66, 11 TO  66,139
2450 DRAW 2, 78, 11 TO  78,139
2460 DRAW 2, 90, 11 TO  90,139
2470 DRAW 2,102, 11 TO 102,139
2480 DRAW 2,114, 11 TO 114,139
2490 PLAY "O1 TO U15 .QCM OO .QG "
2500 CHAR 1,17,8,"  ":CHAR 1,20,8,"  ":CHAR 1,17,10,"  ":CHAR 1,20,10,"  "
2510 COLOR 2,1
2520 CIRCLE 2,84,67,3,5:CIRCLE 2,72,83,3,5
2530 PLAY "O1 TO U15 .QCM OO .WG "
2540 PAINT 2,84,67:PAINT 2,72,83
2550 COLOR 3,2
2560 CIRCLE 3,72,67,3,5:CIRCLE 3,84,83,3,5
2570 PAINT 3,72,67:PAINT 3,84,83
2580 REM  PLAY "O3 T7 U13 XO.WC.WG O4 .WC QE.WA"
2590 COLOR 2,2:CIRCLE 2,15,75,12,20
2600 CIRCLE 2,15,65,7,10,180,360,180:CIRCLE 2,15,85,7,10,0,180,180:CIRCLE 2,15,
5,3,4:CIRCLE2,15,85,4,5:PAINT2,15,65:PAINT2,25,75
2610 COLOR 3,3:CIRCLE 3,15,75,12,20
2620 PLAY "O3 T7 U13 XO HA HB"
2630 PLAY "O4T7U13XO.HCHD.HC HD HE HF.WG M"
2640 PLAY "O4 T7 U13 XO HE HF.WGM.WA .WB O5 .WC"
2650 CIRCLE 2,142,21,4,8:CIRCLE 2,142,129,4,8
2660 DRAW 2,138,32 TO 146,32:DRAW 2,142,33 TO 142,46
2670 DRAW 2,139,50TO139,64:DRAW 2,145,50TO 145,64:DRAW 2,140,57 TO144,57
2680 DRAW 2,139,68 TO 139,82:DRAW 2,140,68 TO 145,68:DRAW 2,140,75 TO 145,75:DR
W 2,140,82 TO 145,82
2690 DRAW 2,139,86 TO 139,100:DRAW 2,140,100 TO 145,100
2700 DRAW 2,139,104TO 139,118:DRAW 2,140,118 TO 145,118
2710 PRINT"          *******************"
2720 PLAY "O1 TO U15 .QCM OO .QG "
2730 PRINT"          *                 *"
2740 PLAY "O1 TO U15 .QCM OO .QG "
2750 PRINT"          *  O T H E L L O  *"
2760 PLAY "O1 TO U15 .QCM OO .QG "
2770 PRINT"          *                 *"
2780 PLAY "O1 TO U15 .QCM OO .QG "
2790 PRINT"          *******************"
2800 SLEEP 2:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
2810 PRINT"                CREADO  POR ":SLEEP2
2820 PRINT"               PABLO KAWAGUCHI":SLEEP 2:PRINT""
2830 SLOW:PRINT"":VOL15:SOUND1,49152,240,1,0,100,1,0:SOUND1,6000,120,0,0,0,3,
:SOUND1,4000,120,1,0,100,3,0
2840 REM *** INPUT JUGADA NEGRA ***
2850 INPUT"    EMPIEZO YO  (S/N) ";Z$
2860 IF Z$="S" THEN PRINT"":GOTO 3390
2870 PRINT""
2880 SLOW: PRINT "ULTIMA JUGADA="U:PRINT:PRINT:VOL 15:SOUND 2,20000,120,2,150
0,1000,0,1000
2890 PRINT "JUEGA NEGRO="
2900 B$=""
2910 GETKEY A$
2920 IF A$="" THEN 2910
2930 IF A$<"1" OR A$>"8" THEN SOUND 1,9000,20:GOTO 2910
2940 IF LEN(B$)=1 THEN 2960
2950 PRINT ""A$:GOTO 2970
2960 PRINT ""A$
2970 B$=B$+A$
2980 IF LEN(B$)=2 THEN 2990:ELSE GOTO 2910
2990 GETKEY A$
3000 IF A$=CHR$(13) THEN U=VAL(B$) :GOTO 3030
3010 IF A$=CHR$(20) THEN PRINT "   ":GOTO 29
0
3020 GOTO 2990
3030 IF OM(U)<>1 THEN PRINT"  ":GOTO 28
3040 REM *** RESOLUCION JUGADA NEGRA Y CALCULO JUGADAS MAQUINA ***
3050 GC=INT(U-INT(U/10)*10)
3060 C=GC*3+5:LZ=2450
3070 LI=INT(U/10)*2
3080 X=(C+1)*4:Y=LI*8+3
3090 CHAR 1,C,LI,"  "
3100 COLOR 2,1
3110 CIRCLE 2,X,Y,3,5
3120 PAINT  2,X,Y:SOUND 1,LZ,60
3130 XX=X(U):X(U)=1:N=U:K=0:O=0:CN=0:CB=0:NF(2)=0:UJ=U
3140 FOR M=1 TO 8
```

```
3150 IF X(U+V(M))=0 THEN OM(U+V(M))=1
3160 N=N+V(M)
3170 IF X(N)=0 OR X(N)=4 THEN GOTO 3330
3180 IF X(N)=1 THEN GOTO 3210
3190 IF X(N)=-1 THEN K=K+1:C(K)=N
3200 GOTO 3160
3210 IF K=0 THEN GOTO 3330
3220 FOR L=1 TO K
3230 X(C(L))=X(C(L))*(-1)
3240 GC=INT(C(L)-INT(C(L)/10)*10)
3250 C=GC*3+5
3260 LI=INT(C(L)/10)*2
3270 X=(C+1)*4:Y=LI*8+3
3280 CHAR 1,C,LI,"  "
3290 CIRCLE 2,X,Y,3,5
3300 PAINT  2,X,Y :LZ=LZ+2450:SOUND 1,LZ,60
3310 NEXT L
3320 NF(2)=NF(2)+K
3330 N=U:K=0
3340 NEXT M
3350 SLEEP 3:FAST
3360 IF NF(2)=0 THEN X(U)=XX:PRINT"▯                              ▯▯":P
AINT 0,X,Y:CHAR 2,C-1,LI,STR$(U)  :GOTO 2880
3370 OM(U)=0
3380 T(2)=T(2)+NF(2)+1:T(0)=T(0)-NF(2)
3390 FOR Q=11 TO 88
3400 PC(Q)=0
3410 IF OM(Q)<>1 THEN GOTO 3570
3420 FOR VA=1 TO 8
3430 T=Q+V(VA)
3440 IF X(T)<>1 THEN GOTO 3480
3450 IF X(T)=1 THEN T=T+V(VA):GOTO 3450
3460 IF X(T)<>-1 THEN GOTO 3480
3470 CB=CB+1:JB(CB)=Q:GOTO 3490
3480 NEXT VA:GOTO 3570
3490 FOR VB=1 TO 8
3500 T=Q+V(VB)
3510 IF X(T)<>-1 THEN GOTO 3560
3520 IF X(T)= -1 THEN T=T+V(VB):GOTO3520
3530 IF X(T)<> 1 THEN GOTO 3560
3540 PC(Q)=-2
3550 GOTO 3570
3560 NEXT VB
3570 NEXT Q
3580 REM *** PARAMETROS ***
3590 IF UJ=0 THEN GOTO 4160
3600 IF UJ>18 AND UJ<81 THEN GOTO 3700
3610 IF UJ=11 OR UJ=81 THEN GOTO 3630
3620 IF UJ<>18 AND UJ<>88 THEN GOTO 3660
3630 FOR JE=1 TO 8
3640 PA(UJ+V(JE))=PA(UJ+V(JE))-60
3650 NEXT JE
3660 PA(UJ+2)=PA(UJ+2)-2:PA(UJ-2)=PA(UJ-2)-2:PA(UJ+1)=PA(UJ+1)+13:PA(UJ-1)=PA(UJ
-1)+13
3670 IF UJ=12 OR UJ=17 THEN YA=1
3680 IF UJ=82 OR UJ=87 THEN YB=1
3690 GOTO 3750
3700 MU=INT(UJ-INT(UJ/10)*10)
3710 IF MU<>1 AND MU<>8 THEN GOTO 3750
3720 PA(UJ+20)=PA(UJ+20)-2:PA(UJ-20)=PA(UJ-20)-2:PA(UJ+10)=PA(UJ+10)+13:PA(UJ-10
)=PA(UJ-10)+13
3730 IF UJ=21 OR UJ=71 THEN YC=1
3740 IF UJ=28 OR UJ=78 THEN YD=1
3750 IF YA<>1 THEN GOTO 3850
3760 IF X(12)=1 THEN PA(23)=PA(23)-12:PA(16)=PA(16)+1:PA(26)=PA(26)-5:GOTO 3810:
ELSE PA(26)=PA(26)-12:PA(13)=PA(13)+1:PA(23)=PA(23)-5
3770 IF X(12)<>0 OR X(17)<>1 THEN GOTO 3810
3780 IF X(13)<>1 OR X(14)<>1 THEN GOTO 3850
3790 IF X(15)<>1 OR X(16)<>1 THEN GOTO 3850
3800 YA=0:PA(22)=11:GOTO 3850
3810 IF X(17)<>0 OR X(12)<>1 THEN GOTO 3850
3820 IF X(13)<>1 OR X(14)<>1 THEN GOTO 3850
3830 IF X(15)<>1 OR X(16)<>1 THEN GOTO 3850
3840 YA=0:PA(27)=11
3850 IF YB<>1 THEN GOTO 3950
3860 IF X(82)=1 THEN PA(73)=PA(73)-12:PA(86)=PA(86)+1:PA(76)=PA(76)-5:GOTO 3910:
ELSE PA(76)=PA(76)-12:PA(83)=PA(83)+1:PA(73)=PA(73)-5
3870 IF X(82)<>0 OR X(87)<>1 THEN GOTO 3910
3880 IF X(83)<>1 OR X(84)<>1 THEN GOTO 3950
3890 IF X(85)<>1 OR X(86)<>1 THEN GOTO 3950
3900 YB=0:PA(72)=11:GOTO 3950
3910 IF X(87)<>0 OR X(82)<>1 THEN GOTO 3950
3920 IF X(83)<>1 OR X(84)<>1 THEN GOTO 3950
3930 IF X(85)<>1 OR X(86)<>1 THEN GOTO 3950
3940 YB=0:PA(77)=11
3950 IF YC<>1 THEN GOTO 4050
3960 IF X(21)=1 THEN PA(32)=PA(32)-12:PA(61)=PA(61)+1:PA(62)=PA(62)-5:GOTO 4010:
ELSE PA(62)=PA(62)-12:PA(31)=PA(31)+1:PA(32)=PA(32)-5
3970 IF X(21)<>0 OR X(71)<>1 THEN GOTO 4010
3980 IF X(31)<>1 OR X(41)<>1 THEN GOTO 4050
3990 IF X(51)<>1 OR X(61)<>1 THEN GOTO 4050
4000 YC=0:PA(22)=11:GOTO 4050
4010 IF X(71)<>0 OR X(21)<>1 THEN GOTO 4050
4020 IF X(31)<>1 OR X(41)<>1 THEN GOTO 4050
4030 IF X(51)<>1 OR X(61)<>1 THEN GOTO 4050
4040 YC=0:PA(72)=11
4050 IF YD<>1 THEN GOTO 4160
4060 IF X(28)=1 THEN PA(37)=PA(37)-12:PA(68)=PA(68)+1:PA(67)=PA(67)-5:GOTO 4110:
ELSE PA(67)=PA(67)-12:PA(38)=PA(38)+1:PA(37)=PA(37)-5
4070 IF X(28)<>0 OR X(78)<>1 THEN GOTO 4110
4080 IF X(38)<>1 OR X(48)<>1 THEN GOTO 4160
4090 IF X(58)<>1 OR X(68)<>1 THEN GOTO 4160
4100 YD=0:PA(27)=11:GOTO 4160
4110 IF X(78)<>0 OR X(28)<>1 THEN GOTO 4160
4120 IF X(38)<>1 OR X(48)<>1 THEN GOTO 4160
4130 IF X(58)<>1 OR X(68)<>1 THEN GOTO 4160
4140 YD=0:PA(77)=11
4150 REM *** DISTRIBUIDOR EN FUNCION JUGADAS MAQUINA ***
4160 IF CB<>0 THEN F=0:GOTO 4380
4170 F=F+1
4180 IF F=2 THEN GOTO 4210
4190 GOTO 5690
4200 REM *** PRINTS FINALES ***
4210 SLOW:  IF T(2)<T(0) OR T(2)=T(0) THEN GOTO 4290
4220 VOL 15
4230 TEMPO 12:PRINT "          NME  GANASTE !! "T(2)" A "T(0)
4240 PLAY "O4 TO .QF I#D .ID IF .I#A O5IC  HD  IC O4  H#A M"
4250 PLAY ".QG IA .I#A IA .I#A IG HF ID HF"
4260 PLAY "TO .QF I#D .ID IF .I#A O5IC  HD  IC O4 .Q#A "
4270 PLAY ".I#A.I#A O5 .QC.QC O4.Q#A.QA.Q#A"
4280 PLAY ".QF O3  W#A M":GOTO 4340
4290 IF T(2)=T(0) THEN PRINT "          NNEMPATAMOS !!  ":VOL 15:TEMPO 12:GOTO 424
0
4300 PRINT "       NN  TE  GANE  !! "T(0)" A "T(2)
4310 VOL 15
4320 TEMPO 15
4330 PLAY "O2 T1 WD  .HD  QD WD .H#E QE .HE QD .HD Q#C.WDM"
4340 SLEEP 10:INPUT "▮▮▮▮▮▮▮▮OTRO PARTIDO  (S/N) ▮C";F$:PRINT
4350 IF F$<>"N" THEN RUN 1900
4360 STOP
4370 REM *** GENERADOR JUGADAS MAQUINA ***
4380 ZU=0:T(1)=T(0)+T(2):IF T(1)>60 THEN GOTO 5810
4390 FOR GH=1 TO CB
4400 U=JB(GH)
4410 FOR Q=11 TO 88
4420 Y(Q)=X(Q):OM(Q)=OM(Q):PB(Q)=PA(Q)
4430 NEXT Q
4440 Y(U)=-1:QM(U)=0:N=U:K=0:D=0:ZN=0:ZB=0
4450 FOR M=1 TO 8
4460 IF Y(U+V(M))=0 THEN QM(U+V(M))=1
4470 N=N+V(M)
4480 IF Y(N)=0 OR Y(N)=4 THEN VP(U,M)=0:GOTO 4570
4490 IF Y(N)=-1 THEN GOTO 4520
4500 IF Y(N)=1 THEN K=K+1:C(K)=N
4510 GOTO 4470
```

```
4520 IF K=0 THEN VP(U,M)=0:GOTO 4570
4530 VP(U,M)=M
4540 FOR L=1 TO K
4550 Y(C(L))=Y(C(L))*(-1)
4560 NEXT L
4570 N=U:K=0
4580 NEXT M
4590 FOR Q=11 TO 88
4600 IF OM(Q)<>1 THEN GOTO 4680
4610 FOR VA=1 TO 8
4620 T=Q+V(VA)
4630 IF Y(T)<>-1 THEN GOTO 4670
4640 IF Y(T)=-1 THEN T=T+V(VA):GOTO 4640
4650 IF Y(T)<>1 THEN GOTO 4670
4660 ZN=ZN+1:MN(ZN)=Q:GOTO 4680
4670 NEXT VA
4680 NEXT Q
4690 ZB=0
4700 FOR S=11 TO 88
4710 IF OM(S)<>1 THEN GOTO 4790
4720 FOR VA=1 TO 8
4730 T=S+V(VA)
4740 IF Y(T)<>1 THEN GOTO 4780
4750 IF Y(T)=1 THEN T=T+V(VA):GOTO 4750
4760 IF Y(T)<>-1 THEN GOTO 4780
4770 ZB=ZB+1:MB(ZB)=S:GOTO 4790
4780 NEXT VA
4790 NEXT S
4800 REM *** PARAMETROS ***
4810 IF U>18 AND U<81 THEN GOTO 4840
4820 IF VP(U,3)=3 OR VP(U,7)=7 THEN PB(U)=PB(U)-30
4830 GOTO 4870
4840 MC=INT(U-INT(U/10)*10)
4850 IF MC<>1 AND MC<>8 THEN GOTO 4870
4860 IF VP(U,1)=1 OR VP(U,5)=5 THEN PB(U)=PB(U)-30
4870 FOR HZ=1 TO ZN
4880 IF MN(HZ)=11 OR MN(HZ)=18 THEN GOTO 4900
4890 IF MN(HZ)<>81 AND MN(HZ)<>88 THEN GOTO 4910
4900 PB(U)=PB(U)+100
4910 NEXT HZ
4920 FOR HS=1 TO ZB
4930 IF MB(HS)=11 OR MB(HS)=18 THEN GOTO 4950
4940 IF MB(HS)<>81 AND MB(HS)<>88 THEN GOTO 4960
4950 PB(U)=PB(U)-5
4960 NEXT HS
4970 REM *** SELECCIONADOR JUGADA MAQUINA ***
4980 ZC=ZN*ZI+PB(U)+PC(U)
4990 IF ZC=ZU AND RND(0)>.5 THEN BE=U:ZU=ZC
5000 IF ZC<ZU OR ZU=0 THEN BE=U:ZU=ZC
5010 NEXT GH
5020 REM *** RESOLUCION JUGADA MAQUINA Y CALCULO JUGADAS NEGRAS ***
5030 UJ=0:SLOW
5040 U=BE:LZ=2450
5050 GC=INT(U-INT(U/10)*10)
5060 C=GC*3+5
5070 LI=INT(U/10)*2
5080 X=(C+1)*4:Y=LI*8+3:VOL 15:SOUND 2,25000,120,2,15000,5000,1,1000:SLEEP2
5090 CHAR 1,C,LI,"  "
5100 COLOR 3,2
5110 CIRCLE 3,X,Y,3,5
5120 PAIN) 3,X,Y:VOL 10:SOUND 1,LZ,60
5130 X(U)=-1:T(0)=T(0)+1:OM(U)=0:N=U:K=0:D=0:CN=0:CB=0:NF(0)=0
5140 FOR M=1 TO 8
5150 IF X(U+V(M))=0 THEN OM(U+V(M))=1
5160 N=N+V(M)
5170 IF X(N)=0 OR X(N)=4 THEN GOTO 5330
5180 IF X(N)=-1 THEN GOTO 5210
5190 IF X(N)=1 THEN K=K+1:C(K)=N
5200 GOTO 5160
5210 IF K=0 THEN GOTO 5330
5220 FOR L=1 TO K
5230 X(C(L))=X(C(L))*(-1)
5240 GC=INT(C(L)-INT(C(L)/10)*10)
5250 C=GC*3+5
5260 LI=INT(C(L)/10)*2
5270 X=(C+1)*4:Y=LI*8+3
5280 CHAR 1,C,LI,"  "
5290 CIRCLE 3,X,Y,3,5
5300 PAINT  3,X,Y:LZ=LZ+2400:SOUND 1,LZ,60
5310 NEXT L
5320 NF(0)=NF(0)+K:K=0
5330 N=U:K=0
5340 NEXT M
5350 T(0)=T(0)+NF(0):T(2)=T(2)-NF(0)
5360 FOR Q=11 TO 88
5370 PC(Q)=0
5380 IF OM(Q)<>1 THEN GOTO 5460
5390 FOR VA=1 TO 8
5400 T=Q+V(VA)
5410 IF X(T)<>-1 THEN GOTO 5450
5420 IF X(T)=-1 THEN T=T+V(VA):GOTO 5420
5430 IF X(T)<>1 THEN GOTO 5450
5440 CN=CN+1:JN(CN)=Q:GOTO 5460
5450 NEXT VA
5460 NEXT Q
5470 REM *** PARAMETROS ***
5480 IF U>18 AND U<81 THEN GOTO 5590
5490 IF U=11 OR U=81 THEN GOTO 5510
5500 IF U<>18 AND U<>88 THEN GOTO 5580
5510 IF U=11 THEN PA(23)=0:PA(32)=0
5520 IF U=18 THEN PA(26)=0:PA(37)=0
5530 IF U=81 THEN PA(62)=0:PA(73)=0
5540 IF U=88 THEN PA(67)=0:PA(76)=0
5550 FOR VV=1 TO 8
5560 PA(U+V(VV))=PA(U+V(VV))-80
5570 NEXT VV
5580 PA(U+1)=PA(U+1)-2:PA(U-1)=PA(U-1)-2:GOTO 5630
5590 MG=INT(U-INT(U/10)*10)
5600 IF MG<>1 AND MG<>8 THEN GOTO 5630
5610 PA(U+10)=PA(U+10)-2:PA(U-10)=PA(U-10)-2
5620 REM *** DISTRIBUIDOR EN FUNCION JUGADAS NEGRAS ***
5630 IF CN<>0 THEN F=0:GOTO 2870
5640 PRINT "▓▓▓▓▓▓▓"
5650 F=F+1
5660 IF F=2 THEN GOTO 4210
5670 GOTO 3390
5680 REM *** CALCULO JUGADAS NEGRAS ***
5690 FOR Q=11 TO 88
5700 IF OM(Q)<>1 THEN GOTO 5780
5710 FOR VA=1 TO 8
5720 T=Q+V(VA)
5730 IF X(T)<>-1 THEN GOTO 5770
5740 IF X(T)=-1 THEN T=T+V(VA):GOTO 5740
5750 IF X(T)<>1 THEN GOTO 5770
5760 CN=CN+1:JN(CN)=Q:GOTO 5780
5770 NEXT VA
5780 NEXT Q
5790 GOTO 5630
5800 REM *** ANALIZADOR DE TODAS LAS POSIBILIDADES EN ULTIMAS 3 JUGADAS ***
5810 TT=0:BE=0:KE=0
5820 FOR RA=1 TO CB
5830 U=JB(RA)
5840 FOR Q=11 TO 88
5850 A(Q)=X(Q):AM(Q)=OM(Q):W(0)=T(0):W(2)=T(2)
5860 NEXT Q
5870 U=JB(RA):A(U)=-1:W(0)=W(0)+1:AM(U)=0:N=U:K=0:D=0:ZN=0:ZB=0:MF(0)=0
5880 FOR M=1 TO 8
5890 IF A(U+V(M))=0 THEN AM(U+V(M))=1
5900 N=N+V(M)
5910 IF A(N)=0 OR A(N)=4 THEN VP(U,M)=0:GOTO 6010
5920 IF A(N)=-1 THEN GOTO 5950
5930 IF A(N)=1 THEN K=K+1:C(K)=N
5940 GOTO 5900
5950 IF K=0 THEN VP(U,M)=0:GOTO 6010
```

```
5960 VP(U,M)=M
5970 FOR L=1 TO K
5980 A(C(L))=A(C(L))*(-1)
5990 NEXT L
6000 MF(0)=MF(0)+K:K=0
6010 N=U:K=0
6020 NEXT M
6030 W(0)=W(0)+MF(0):W(2)=W(2)-MF(0)
6040 FOR Q=11 TO 88
6050 IF AM(Q)<>1 THEN GOTO 6130
6060 FOR VA=1 TO 8
6070 T=Q+V(VA)
6080 IF A(T)<>-1 THEN GOTO 6120
6090 IF A(T)=-1 THEN T=T+V(VA):GOTO 6090
6100 IF A(T)<>1 THEN GOTO 6120
6110 ZN=ZN+1:MN(ZN)=Q:GOTO 6130
6120 NEXT VA
6130 NEXT Q
6140 FOR RB=1 TO ZN
6150 FOR Q=11 TO 88
6160 B(Q)=A(Q):BM(Q)=AM(Q):H(0)=W(0):H(2)=W(2)
6170 NEXT Q
6180 IF ZN=0 THEN GOTO 6360
6190 U=MN(RB):B(U)=1:H(2)=H(2)+1:BM(U)=0:N=U:K=0:D=0:ZB=0:MF(2)=0
6200 FOR M=1 TO 8
6210 IF B(U+V(M))=0 THEN BM(U+V(M))=1
6220 N=N+V(M)
6230 IF B(N)=0 OR B(N)=4 THEN VP(U,M)=0:GOTO 6330
6240 IF B(N)=1 THEN GOTO 6270
6250 IF B(N)=-1 THEN K=K+1:C(K)=N
6260 GOTO 6220
6270 IF K=0 THEN VP(U,M)=0:GOTO 6330
6280 VP(U,M)=M
6290 FOR L=1 TO K
6300 B(C(L))=B(C(L))*(-1)
6310 NEXT L
6320 MF(2)=MF(2)+K:K=0
6330 N=U:K=0
6340 NEXT M
6350 H(2)=H(2)+MF(2):H(0)=H(0)-MF(2)
6360 FOR Q=11 TO 88
6370 IF BM(Q)<>1 THEN GOTO 6450
6380 FOR VA=1 TO 8
6390 T=Q+V(VA)
6400 IF B(T)<>1 THEN GOTO 6440
6410 IF B(T)=1 THEN T=T+V(VA):GOTO 6410
6420 IF B(T)<>-1 THEN GOTO 6440
6430 ZB=ZB+1:MB(ZB)=Q:GOTO 6450
6440 NEXT VA
6450 NEXT Q
6460 FOR RC=1 TO ZB
6470 FOR Q=11 TO 88
6480 Z(Q)=B(Q):CM(Q)=BM(Q):G(0)=H(0):G(2)=H(2)
6490 NEXT Q
6500 IF ZB=0 THEN GOTO 6680
6510 U=MB(RC):Z(U)=-1:B(0)=B(0)+1:CM(U)=0:N=U:K=0:D=0:ZN=0:ZB=0:MF(0)=0
6520 FOR M=1 TO 8
6530 IF Z(U+V(M))=0 THEN CM(U+V(M))=1
6540 N=N+V(M)
6550 IF Z(N)=0 OR Z(N)=4 THEN VP(U,M)=0:GOTO 6650
6560 IF Z(N)=-1 THEN GOTO 6590
6570 IF Z(N)=1 THEN K=K+1:F(K)=N
6580 GOTO 6540
6590 IF K=0 THEN VP(U,M)=0:GOTO 6650
6600 VP(U,M)=M
6610 FOR L=1 TO K
6620 Z(F(L))=Z(F(L))*(-1)
6630 NEXT L
6640 MF(0)=MF(0)+K:K=0
6650 N=U:K=0
6660 NEXT M
6670 G(0)=G(0)+MF(0):G(2)=G(2)-MF(0)
6680 FOR Q=11 TO 88
6690 IF CM(Q)<>1 THEN GOTO 6770
6700 FOR VA=1 TO 8
6710 T=Q+V(VA)
6720 IF Z(T)<>-1 THEN GOTO 6760
6730 IF Z(T)=-1 THEN T=T+V(VA):GOTO 6730
6740 IF Z(T)<>1 THEN GOTO 6760
6750 ZN=ZN+1:MN(ZN)=Q:GOTO 6770
6760 NEXT VA
6770 NEXT Q
6780 FOR RD=1 TO ZN
6790 FOR Q=11 TO 88
6800 D(Q)=Z(Q):DM(Q)=CM(Q):F(0)=G(0):F(2)=G(2)
6810 NEXT Q
6820 IF ZN=0 THEN GOTO 7000
6830 U=MN(RD):D(U)=1:F(2)=F(2)[illegible]:DM(U)=0:N=U:K=0:D=0:ZB=0:MF(2)=0
6840 FOR M=1 TO 8
6850 IF D(U+V(M))=0 THEN DM([illegible])=1
6860 N=N+V(M)
6870 IF D(N)=0 OR D(N)=4 THEN [illegible]U,M)=0:GOTO 6970
6880 IF D(N)=1 THEN GOTO 6910
6890 IF D(N)=-1 THEN K=K+1:C(K)=N
6900 GOTO 6860
6910 IF K=0 THEN VP(U,M)=0:GOTO 6970
6920 VP(U,M)=M
6930 FOR L=1 TO K
6940 D(C(L))=D(C(L))*(-1)
6950 NEXT L
6960 MF(2)=MF(2)+K:K=0
6970 N=U:K=0
6980 NEXT M
6990 F(2)=F(2)+MF(2):F(0)=F(0)-MF(2)
7000 FOR Q=11 TO 88
7010 IF DM(Q)<>1 THEN GOTO 7090
7020 FOR VA=1 TO 8
7030 T=Q+V(VA)
7040 IF D(T)<>1 THEN GOTO 7080
7050 IF D(T)=1 THEN T=T+V(VA):GOTO 7050
7060 IF D(T)<>-1 THEN GOTO 7080
7070 ZB=ZB+1:MB(ZB)=Q:GOTO 7090
7080 NEXT VA
7090 NEXT Q
7100 FOR RE=1 TO ZB
7110 FOR Q=11 TO 88
7120 E(Q)=D(Q):EM(Q)=DM(Q):E(0)=F(0):E(2)=F(2)
7130 NEXT Q
7140 IF ZB=0 THEN GOTO 7320
7150 U=MB(RE):E(U)=-1:E(0)=E(0)+1:EM(U)=0:N=U:K=0:D=0:ZN=0:ZB=0:MF(0)=0
7160 FOR M=1 TO 8
7170 IF E(U+V(M))=0 THEN EM(U+V(M))=1
7180 N=N+V(M)
7190 IF E(N)=0 OR E(N)=4 THEN VP(U,M)=0:GOTO 7290
7200 IF E(N)=-1 THEN GOTO 7230
7210 IF E(N)=1 THEN K=K+1:C(K)=N
7220 GOTO 7180
7230 IF K=0 THEN VP(U,M)=0:GOTO 7290
7240 VP(U,M)=M
7250 FOR L=1 TO K
7260 E(C(L))=E(C(L))*(-1)
7270 NEXT L
7280 MF(0)=MF(0)+K:K=0
7290 N=U:K=0
7300 NEXT M
7310 E(0)=E(0)+MF(0):E(2)=E(2)-MF(0)
7320 ZE=E(0)-E(2):KE=KE+1
7330 IF ZE>TT OR KE=1 THEN TT=ZE:BE=JB(RA)
7340 NEXT RE
7350 NEXT RD
7360 NEXT RC
7370 NEXT RB
7380 NEXT RA
7390 GOTO 5030
```

MUNDO ANALOGICO Y DIGITAL

¿Qué es lo analógico y qué lo digital? ¿Cuál es el significado de estos términos y qué ventajas nos traen? Para interiorizarnos en este tema recurriremos a fenómenos cotidianos.

Nos encontramos en un mundo donde permanentemente hallamos cosas nuevas, cosas que nos sorprenden. También se establecen nuevas diferencias entre diversas cosas; y estas clasificaciones, en lugar de orientarnos, nos confunden más. Ejemplo de este raro fenómeno es el advenimiento de la digitalización de la información, que se confronta con procesos analógicos anteriores.

Continuamente nuestros sentidos perciben distintos estímulos en forma de luz, sonido, temperatura, etcétera. Estos datos nos llegan con una cierta magnitud o cantidad y nos pueden hacer decir: "Habla más bajo", "Hay poca luz", "Hace mucho calor", etc.

Pero más allá de la sensación experimentada -que no pasa de ser una cuestión subjetiva- se aprecia que estos agentes físicos ya mencionados tienen asociados diversos niveles o magnitudes que pueden ser experimentados y, por lo tanto, cuantificables.

En función de eso es posible realizar mediciones de tales fenómenos en forma directa o indirecta aprovechando alguna propiedad de la magnitud medida.

También debemos definir algún tipo de patrón de medida o unidad para poder expresar tal magnitud física.

De acuerdo con lo visto surgirán instrumentos capaces de determinar una medida de luz, temperatura o sonido, y entonces tendremos a nuestra disposición toda una familia de luxómetros, termómetros o decibelímetros.

Y cada uno de estos instrumentos tomará como principio de funcionamiento algún fenómeno intermedio mensurable. Así, por ejemplo, el termómetro de botiquín -tan conocido por todos-, aprovecha la dilatación del mercurio con el calor para indicar la temperatura corporal.



Y aquí nos acercamos a un punto interesante. La dilatación que experimenta el mercurio es un fenómeno continuo, como las variaciones de la temperatura ambiente lo son también.

Con esto recalcamos lo siguiente: los fenómenos naturales se desarrollan en forma gradual y tienen un valor cierto en cada instante. Ninguno podría imaginar una temperatura ambiental que aumentará por saltitos: ahora 15 grados, luego 16, si no que el incremento se produce paulatinamente adoptando entre ambos estados infinitos valores intermedios.

Y de esta forma concebimos al mundo analógico como un universo donde las variaciones se producen gradualmente, atravesando todos los estados intermedios en cada variación y teniendo una magnitud cierta en cada instante.

¿Qué será entonces el mundo digital? Se trata de la visión del mismo universo con los mismos fenómenos, pero estos son cuantificados en estratos, y se deben realizar saltitos entre un estado y otro. Es decir que la digitalización asigna una cantidad finita de valores entre dos estados distintos.

La digitalización surge fundamentalmente en el campo de las aplicaciones electrónicas.

Si, por ejemplo, quisiésemos enviar la información de una temperatura a una terminal remota y asignáramos una tensión proporcional al valor registrado, podría ocurrir que por pérdidas en los cables, la tensión recibida en la ter-

minal remota fuera inferior a la original y provocará errores. La digitalización suple ese inconveniente transformando esa tensión proporcional en un tren de pulsos que no resulta modificado por las pérdidas del cable, debiendo re-transformarse en el lugar de destino para obtener nuevamente la tensión analógica.

Ambos procesos -conversión y re-conversión- vinculan el mundo analógico con el digital, y permiten mejorar la exactitud y precisión de los datos.

Toda esta disquisición de lo analógico y lo digital tiene especial importancia para nosotros, usuarios de computadoras. Si pretendiéramos de ellas la ejecución de tareas que incluyeran la interpretación de fenómenos físicos con fines de control o muestreo, se haría indispensable traducirles los datos analógicos a digitales para que pudieran efectuar el trabajo.

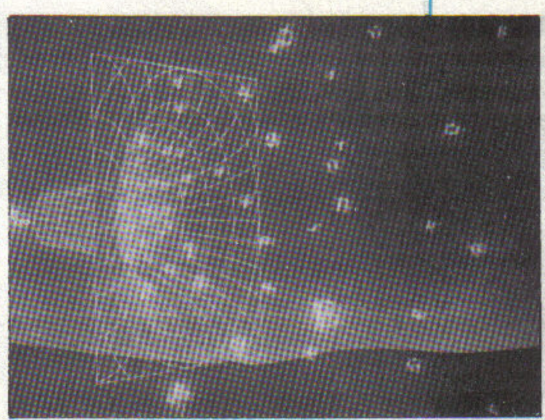
Esto es así porque las computadoras son elementos esencialmente digitales.

METODOS DE CONVERSION

Convertir una magnitud analógica en un valor digital y viceversa es tan simple como ir relevando punto por punto la señal analógica y escribir el código correspondiente. Existirá un valor mínimo que se asociará al 000 y un máximo que se vinculará al 111.

La diferencia entre los distintos métodos radica en la rapidez de la conversión, la exactitud y, obviamente, en el costo que traen aparejadas las mejoras en ambos sentidos.

La rapidez de una conversión depende de las fluctuaciones de la señal analógica a transformar. No será lo mismo considerar la variación de una temperatura -fenómeno relativamente lento frente a las velocidades de conversión- que procesar una señal de audio. Justamente, estas varían rápidamente y se debe considerar un ancho de banda cercano a los 20.000 Hz. para que la reproducción del sonido resulte automáticamente fiel al original (luego diremos unas palabras al respecto sobre el disco compacto).



La exactitud de una digitalización dependerá de la proximidad que exista entre los escalones que distinguen un nivel analógico de otro. Este fenómeno es de importancia tanto cuando se digitaliza la señal analógica como cuando se pretende recuperar la señal original a partir de los datos digitales.

Supongamos que en un instante determinado tenemos un valor analógico del cual conocemos el código digital correspondiente.

Pero este valor analógico -que, como vimos, tiene la particularidad de variar infinitesimalmente -comienza a crecer. La cuestión consiste en saber en qué momento el código digital modifica su valor en función de este incremento de la variable analógica. Notemos que mientras el código digital no se modifique existirá un error en la exactitud de la representación.

Una pequeña separación entre escalones garantizará mayor exactitud.

Obviamente la elección de un método más o menos rápido, o más o menos exacto depende fundamentalmente de la aplicación o necesidad. La velocidad se relaciona con el tipo de conversor empleado. Para los analógicos -digitales citamos a los métodos de: simple rampa, doble rampa y aproximaciones sucesivas; y entre los conversores digitales-analógicos mencionamos: método de red abanico y modulación por ancho de pulso (tabla 1).

En cuanto a la exactitud de la conversión, esta se encontrará íntimamente relacionada con la cantidad de bits que la expresión digital posea.

En ese sentido, considerar una palabra de ocho bits de longitud (un byte) permite una resolución porcentual del 0.4%. Tomando 10 bits mejoramos la resolución a un 0.1%, y si todavía resulta insuficiente esa resolución, logramos un 0.0015% al emplear palabras de 16 bits de extensión. La reducción de los valores porcentuales que

TABLA 1 METODOS DE CONVERSION

Conversor Analógico-Digital CAD	-Simple rampa -Doble rampa -Aproximaciones sucesivas
Conversor Digital-Analógico CDA	-Red Abanico -Modulación de ancho de pulso

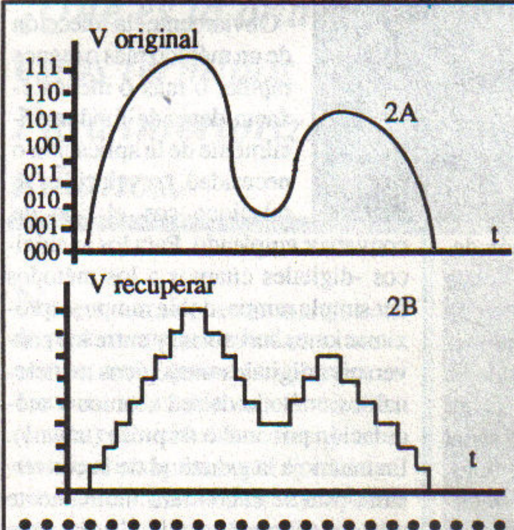
TABLA 2

Longitud de palabra	RESOLUCION
8 bits	0,4%
10 bits	0,1%
16 bits	0,0015%

Apreciamos que cuanto mayor sea la longitud de la palabra mejor es la resolución de la codificación; esto significa que el valor codificado es más representativo del valor analógico.

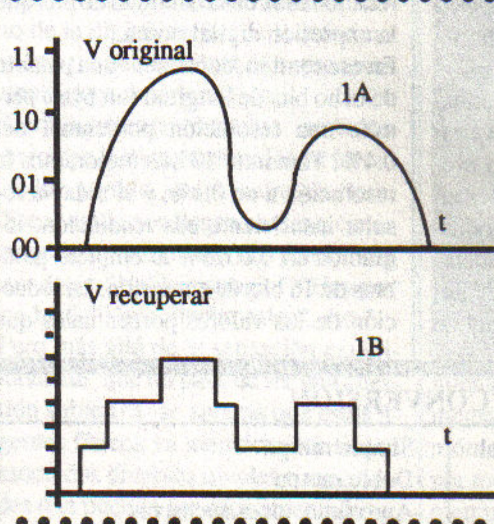
surge en la comparación habla de la manera en que se achican las distancias entre los escalones cuando las cifras binarias se hacen más largas (tabla 2).

Intentaremos expresar gráficamente los conceptos de velocidad y exactitud a través de los siguientes ejemplos. Supongamos que tenemos una señal analógica, como la indicada en la figura 1a, que procesamos digitalmente con un sistema de dos bits.



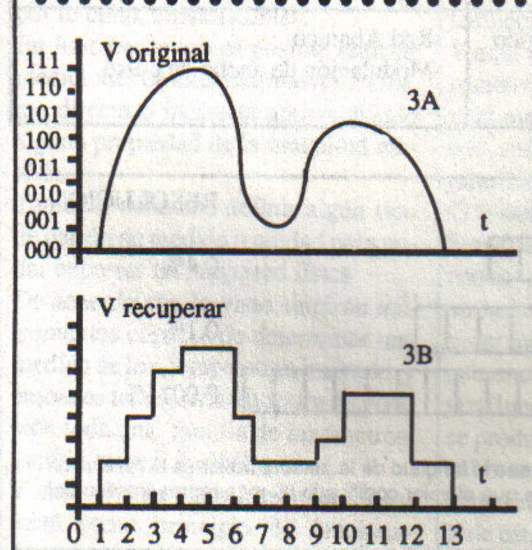
Aquí la señal admite ser reconocida en 8 niveles dado que trabajamos con un conversor de 3 bits.

La representatividad de los valores mejora sensiblemente, y se obtiene -en caso de reconvertir los códigos- una forma de onda de mayor similitud con la original . Destaquemos que entre 1B y 2B la diferencia se debe al empleo de un conversor con un bit más.



La señal analógica es procesada por un conversor de dos bits que determina cuatro niveles o cuatro códigos de identificación.

Tomando a los mismos y re-convirtiéndolos para hallar una señal analógica, se observa algo similar a la fig 1B



Tenemos nuevamente el conversor de 3 bits y el reconocimiento de hasta 8 niveles distintos, pero considerado un retardo entre la aparición de un valor codificado y otro.

El resultado está a la vista en la fig 3B; la lentitud del sistema hace que el resultado final no sea tan bueno como el de la fig 2B.

La combinación de esos dos bits permite el reconocimiento de hasta cuatro niveles de tensión distintos. Esto habla de la exactitud de la conversión. En cuanto a la velocidad, por el momento, imaginemos que es instantánea; esta condición modificará el estado de los dígitos apenas se llegue al nivel establecido.

Si por otro lado reconvertimos la información digital, se obtendrá algo parecido a lo observado en la figura 1b.

Antes de dar una opinión sobre el resultado, consideremos un sistema de conversión instantánea codificado ahora con tres bits (ver figura 2a).

Tres bits permiten el reconocimiento de ocho niveles distintos, es decir el doble que en el caso anterior.

Si nuevamente transformáramos la información digital en analógica veríamos algo similar al gráfico 2b.

La comparación de ambas figuras es por sí sola elocuente. Si el criterio de selección fuera recuperar al final del proceso una forma de onda igual a la original , la 2b sería la elegida.

Obviamente que a medida que aumenta la cantidad de bits utilizados, los escalones se hacen más próximos y los resultados mejoran notablemente.

Hasta ahora hemos supuesto que las conversiones se producen inmediatamente, sin existir demoras entre el ingreso del dato analógico y la salida digital. Sin embargo, en la práctica esos retardos existen y producen errores adicionales.

Esto se debe a que, mientras el conversor está ocupado terminando de transformar un valor analógico, no vigila si la señal sobrepasa un nuevo nivel. Y esta demora le impide permanecer totalmente actualizado con respecto al estado de la señal.

En la figura 3a hemos empleado un conversor de tres bits real (con demora), y en la 3b observamos el resultado de la reconversión.

Se ve con claridad que, pese a tener una cierta exactitud en los valores leídos, la demora entre valor y valor de-

forma la señal apreciablemente respecto a la 2b .
Las posibilidades de nuestras computadoras domésticas nos limitan a una extensión de ocho bits, que resulta modesta pero no inútil para algunas posibilidades de comunicación con el universo analógico. Actualmente se está experimentando con métodos de almacenamiento de información; esta es explorada y leídas mediante procesos ópticos, en forma análoga a lo ya realizado por las compañías discográficas con sus discos compactos.
Es un hecho indiscutible que de los cinco sentidos, el más agudo y exacto -si está entrenado- es el oído.
Naturalmente el proceso de digitalizar una señal de audio tiene la ventaja de eliminar para siempre los soplidos analógicos de las cintas de audio y los ruidos producidos por el desgaste mecánico de disco y púa. Pero si esa mejora no hubiera llegado con un método de conversión rápido y exacto, el resultado no sería tan bueno. Afortunadamente la densidad de información que soporta un disco compacto y la precisión del sistema de lectura hace posible la obtención de excelentes resultados.



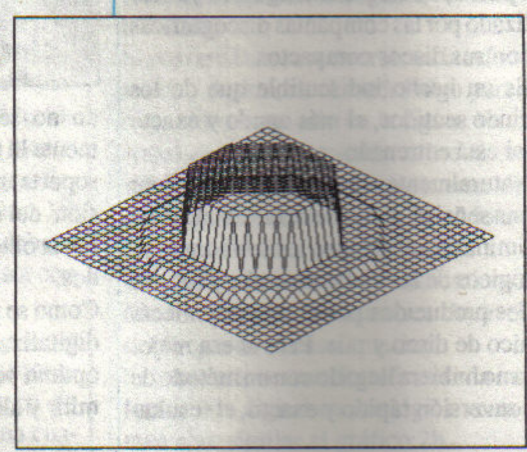
Como se puede observar el proceso de digitalización trae consigo una nueva y óptima posibilidad de registrar, transmitir y almacenar la información ahorrando espacio e impidiendo que fenómenos analógicos espúreos deterioren la calidad de la información.
El mundo digital ha llegado como soporte y optimizador de algunos procesos que hasta ahora eran patrimonio de ese otro mundo, nuestro mundo: el mundo analógico.

GUILLERMO FORNARESIO

LO TRIDIMENSIONAL ES BELLO

Si hay algo que fascina de las computadoras, es su capacidad para graficarlo todo. Como un ejemplo patético, aquí ofrecemos un listado para DC-128 que puede graficar funciones en el espacio.

Hay unos cuantos programas para graficar funciones pero, por razones de falta de espacio en pantalla, problemas de ajuste (escalas, por ejemplo) y otros, no encaran más que la representación de funciones en el plano.
Este listado para la Drean Commodore 128 tiene en las líneas: 155-156, 160,170 y 175 cuatro funciones que pueden ser modificadas o cambiadas para alterar los resultados.
Al ejecutar el programa, este preguntará cuál de las cuatro funciones se desea representar. Seleccionada la opción habrá que esperar unos tres o cuatro minutos hasta que la computadora resuelva complicadas operaciones que almacena en la matríz G(X,Z). Una vez hechos todos los cálculos, empezará a dibujar en la pantalla de alta resolución notables especímenes tridimensionales.
Si lo deseamos, y disponemos, de un compilador para el BASIC de la C=128 (el de Abacus es excelente) po-



CENTROS DE ATENCION AL USUARIO

Damos aquí la lista de los Centros de Atención al Usuario en distintos puntos del pais:

CAPITAL FEDERAL

Centro de Atención al Usuario Pueyrredón 860, piso 9 (Sede Central).
Belgrano: V. de Obligado 2833
Caballito: Juan B. Alberdi 1196

GRAN BUENOS AIRES

Avellaneda: Av. Mitre 1802
Lomas de Zamora: Acevedo 48
Quilmes: Moreno 609
Ramos Mejía: Bartolomé Mitre 180

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Bahía Blanca: Mitre 163/69
La Plata: Calle 50 número 637
Pergamino: Alem 532
Tandil: Rodríguez 769

PROVINCIA DE CORDOBA

Río Cuarto: Vélez Sarsfield 62

PROVINCIA DE CORRIENTES

Corrientes: Junín 1327, primer piso "A"



PROVINCIA DE ENTRE RIOS

Concordia: Urdinarrain 50

PROVINCIA DE LA PAMPA

General Pico: Calle 24 número 433

PROVINCIA DE MENDOZA

Mendoza: San Martín 1052, 5º piso "21"

PROVINCIA DE SANTA FE

Santa Fe: 4 de Enero 2770

PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Río Gallegos: San Martín 1021

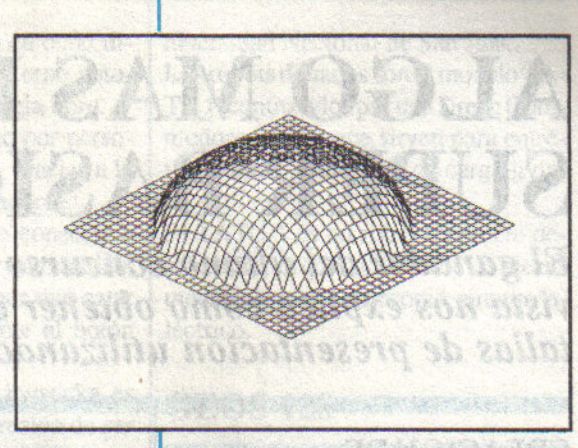
PROVINCIA DE TUCUMAN

San Miguel de Tucumán: San Juan 451

```
READY.

1 REM ************************************
2 REM *                                  *
3 REM * GRAFICOS TRIDIMENSIONALES PARA *
4 REM *                                  *
5 REM *      DREAN COMMODORE  128        *
6 REM *                                  *
7 REM *   LUIS DARIO  PETTINA GOOBAR    *
8 REM *                                  *
9 REM ************************************
10 :
15 PRINT"1. FUNCION A":PRINT:PRINT"2. FUNCION B":PRINT:
22 PRINT"3. FUNCION C":PRINT:PRINT"4. FUNCION D"
23 INPUT "ENTRE EL NUMERO>";OI
25 IF OI<1 OR OI>4 THEN 15
30 FAST
40 AC=320:TA=290:UP=-1
50 XG=5:ZG=3
60 WI=INT(AC/XG/2)
70 DE=INT(TA/ZG/3)
80 PRINT CHR$(147)
110 TA=5
120 DIM G(34,34)
130 FOR A=-DE/2 TO DE/2
140 FOR B=-WI/2 TO WI/2
150 X=A*20/WI:Z=B*20/DE
152 ON OI GOTO 155,160,170,175
155 C=X*X+Z*Z+0.00001
156 Y=SGN(INT(23/C))*9+SGN(INT(55/C)):GOTO 180
160 Y=(SIN(X)+COS(Z))/1.5:GOTO 180
170 C=60-X*X-Z*Z:Y=SQR(C*(SGN(C)+1)):GOTO 180
175 Y=SIN(X+Z)*2:GOTO 180
180 G(B+WI/2,A+DE/2)=Y*UP*TA
190 NEXT B:NEXT A:PRINT CHR$(147)
195 SLOW
199 PRINT CHR$(7)
200 :GRAPHIC 1,1
220 FOR Z=1 TO DE
230 XB=XG*Z
240 ZB=TA/2+Z*ZG+TA*UP
250 XO=XB+XG
260 ZO=ZB-ZG-G(1,Z)
270 FOR X=1 TO WI
280 XN=XB+X*XG
290 ZN=ZB-X*ZG-G(X,Z)
300 DRAW 1,XO-8,100-ZO TO XN-8,100-ZN
310 XO=XN:ZO=ZN
320 NEXT X:NEXT Z
330 :
350 FOR X=1 TO WI
360 XB=XG*X+DE*XG
370 ZB=TA/2-X*ZG+DE*ZG+TA*UP
380 ZO=ZB-ZG-G(X,DE-1)
390 XO=XB-XG
400 FOR Z=0 TO DE-1
410 XN=XB-Z*XG
420 ZN=ZB-Z*ZG-G(X,DE-Z)
430 DRAW 1,XO-8,100-ZO TO XN-8,100-ZN
440 XO=XN:ZO=ZN
450 NEXT Z:NEXT X
```

demos transformar el programa fuente en BASIC a lenguaje de máquina puro o al pseudo código propio. Esto dejará un programa que se ejecutará unas diez veces más veloz, pues se aceleran los cálculos y los bucles y operaciones a partir de la línea 350. Lo veloz también resulta ser bello.



ALGUNOS TRUCOS PARA LA C=64 C

Con la instrucción WAIT podemos hacer que un programa detecte la pulsación de determinada tecla, según lo siguiente:

WAIT 653,4 Espera hasta que se pulse CONTROL
WAIT 653,1 Espera hasta que se pulse SHIFT
WAIT 653,2 Espera hasta que se pulse la tecla Commodore

Podemos proteger el listado de nuestros programas con alguna de estas dos formas:

POKE 774,0 Mostrará solo los números de línea
POKE 774,26 normalizará la situación
POKE 775,1 Impide que se utilice la instrucción LIST

CERTAMEN "X.X."

LT 15 Radio del Litoral, conjuntamente con el diario El Heraldo de Paraná e Ingenio S.R.L. realizaron un concurso entre escuelas a través de la mencionada emisora.

El certamen consistió en preguntas elaboradas por los profesores y almacenadas en un banco de datos, que se seleccionaban al azar para que respondieran los alumnos.



El programa para dicho banco de datos, que además contabilizaba el puntaje obtenido por las escuelas, fue realizado en el Centro de Atención al Usuario de Concordia (Ingenio S.R.L.) en una computadora Drean Commodore.

Resultó ganador del certamen la Escuela Agrotécnica "General San Martín". La Escuela recibió una computadora, donada por el Centro de Atención al Usuario, y los alumnos un pasaje de ida y vuelta a Buenos Aires.

Por otra parte, el mismo programa "X.X.", conducido por Luis Conte, se transmite al igual que el año pasado directamente desde las distintas playas de la provincia de Entre Ríos.

Además, a dichas playas se lleva un equipo completo Drean Commodore para que participen tanto los asistentes como los oyentes a través del teléfono. También aquí el Centro tiene una importante actuación en la elaboración de los programas. los mismos incluyen juegos de ingenio, azar, matemáticos, y de conocimientos generales. Como detalle particular hay que destacar que a los programas se les incorpora un sintetizador de voz, tanto para hacer preguntas como para dar las respuestas.

ALGO MAS DEL SUPER BASIC

El ganador del último concurso de nuestra revista nos explica cómo obtener excelentes pantallas de presentación utilizando este lenguaje.

CREACION DE PRESENTACIONES CON EL SUPER BASIC:

El Super BASIC es muy útil para aquellos usuarios que quieren ponerle una linda presentación a sus programas. La manera de hacer esto es la siguiente:

1) Hacer un dibujo de la presentación en una hoja milimetrada de 320 por 200 puntos;

2) Tipear el programa de la figura 1;

3) Poner en líneas DATAS a partir de la línea 160 las coordenadas de cada línea a dibujar, por ejemplo: si el primer punto de la primera línea a dibujar comienza entre las coordenadas 10 horizontal y 40 vertical, y el último de la misma línea termina entre 60 y 150, deberemos tipear lo siguiente:

160 DATA 10,40,160,150

Hagamos así hasta que terminemos todas las líneas y, por último, tipiemos en la última línea DATA esto: 1,0,0,0

4) Ejecutemos el programa, y si pusimos todas las coordenadas bien, dibujo aparecerá en la pantalla;

5) Grabemos el dibujo en cinta o disquete de la siguiente manera:
BSAVE "nombre del dibujo", (dispositivo), 23552,32767 (RETURN)

6) Resetear la máquina con @C, y en las primeras líneas del programa tipear:

10 REM *CARGA DIBUJO*
20 IF NN=0 THEN NN=1:LOAD "nombre del dibujo", (dispositivo), 1
30 REM * MUESTRA EL DIBUJO*
40 POKE 56576, 122:POKE 53265,59: POKE 53272,122
50 REM ** CONTINUA PROGRAMA PRINCIPAL ***

7) Para volver la pantalla a la normalidad tipear: POKE56576,111:POKE 53265,27: POKE 53272,21

FIGURA 1

```
0 REM --- CON EL SUPER BASIC
1 REM --- DESACTIVADO ...
2 REM
10 GOTO 100
14 :
15 REM * ESTA RUTINA HACE LINEAS *
16 :
20 J=ABS(NX-LX)
30 IF ABS(NY-LY)>J THEN J=ABS(NY-LY)
40 XI=(NX-LX)/J:YI=(NY-LY)/J
50 XX=LX+.5:YY=LY+.5
60 FOR C=1 TO J
70 X=INT(XX):Y=INT(YY):@ON:POKE 1,X,Y:@NOT
80 XX=XX+XI:YY=YY+YI
90 NEXT:LX=NX:LY=NY:RETURN
99 :
100 REM **** ENTRADA ****
101 :
110 @NOT:INPUT "□ COLOR FONDO : ";F
115 IF F<. OR F>15 THEN 110
120 INPUT " COLOR DIBUJO : ";D
125 IF D<. OR D>15 THEN 120
127 @ON:PRINT F,D:@NOT
130 READ LX,LY,NX,NY
140 IF LX=-1 THEN:@ON:VERIFY:VERIFY:DIM:END
150 GOSUB 15:GOTO 130
```

FIGURA 2

```
17 IF C<>113141 THEN PRINT"ERROR EN LINEAS DATA DESDE 211...":STOP
269 DATA 165, 21, 133, 254, 32, 29, 128, 165, 252, 197
270 DATA 254, 240, 13, 160, 0, 138, 145, 251, 200, 208
271 DATA 251, 230, 252, 76, 75, 130, 165, 251, 197, 253
272 DATA 240, 8, 138, 145, 251, 200, 196, 253, 144, 249
273 DATA 96, 32, 253, 174, 32, 138, 173, 76, 247, 183
```

MODIFICACION DEL SUPER BASIC V 1.1

La instrucción MFIL no puede llenar el espacio comprendido entre dos posiciones de memoria que estan separadas por menos de 256 bytes; si intenta hacer algo así, el S. BASIC se borrará automaticamente de la memoria de la computadora.

Esto se puede solucionar cambiando los valores de algunas líneas DATA del listado del Super BASIC, publicado en el número 26 de esta revista.

Lo que debemos hacer es lo siguiente:

1) Cargar el Super BASIC:

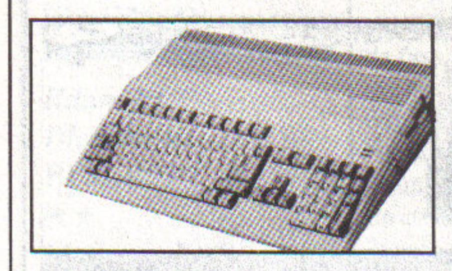
2) Tipear las líneas de la figura 2;

3) Salvarlo a cinta o disquete.

Los comandos @ON, @NOT, y @C no son aceptados por la computadora cuando están después de la instrucción THEN, por ejemplo IF A=1 THEN @ON: INPUT # "Hola".

Eso no será aceptado, pero si se ponen dos puntos ":" después del THEN, sí lo va a aceptar. Entonces quedaría así: IF A=1 THEN @ON: INPUT # "Hola".

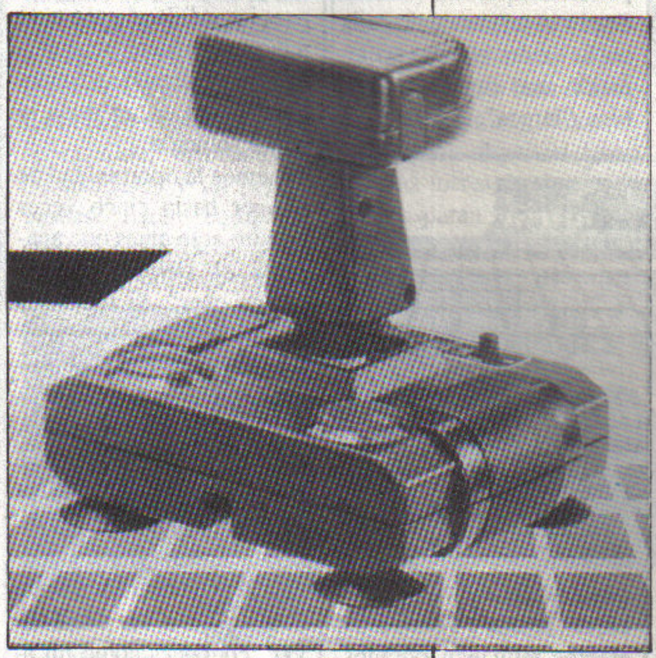
Claudio Castiglia



HARD DRIVES PARA LA AMIGA

La empresa Phoenix Electronics Inc. de los Estados Unidos ha sacado drives para hard disk para las Amiga 500 y 1000. Ambos drives tienen versiones con capacidad de 20 y 40 megabytes, con precios que oscilan entre los 950 y 1430 dólares.

JOYSTICKS AUTOFIRE

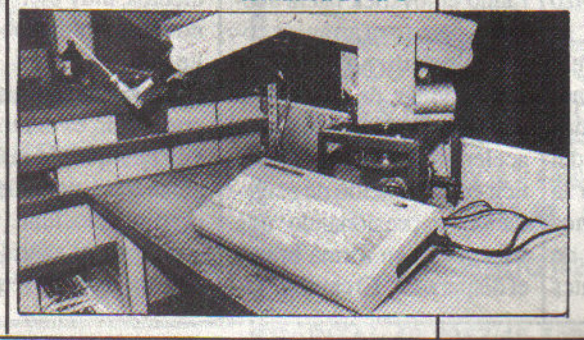


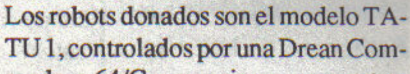
En materia de joysticks nunca estará dicha la última palabra.
Los gustos cambian, y los joysticks también.
Estos dos modelos se pueden obtener en versiones para las máquinas Commodore 64 y 128.
Las principales características de estos joysticks son las siguientes:
- Cuatro disparadores.
- Control del movimento en ocho direcciones distintas, con retorno automático al centro si se lo deja libre.
- Puede ser utilizado tanto por personas diestras como zurdas, gracias a la disposición de los disparadores.
- Interruptor que permite conectar o desconectar el disparador automático, muy práctico para no tener que estar presionando continuamente el botón de disparo.

La construcción de los joysticks es muy sólida, y dan la impresión de ser bastante "duros".
En las pruebas realizadas en nuestra editorial, estos demostraron soportar toda clase de abusos, sin el menor síntoma de daño o mal funcionamiento.

ROBOTS EN ESCUELAS

La Subsecretaría de Informática y Desarrollo donó, a través del Programa Nacional de Informática y Electrónica, robots a cinco escuelas técnicas de las provincias de Buenos Aires, San Juan, Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos.
Los robots fueron realizados por la firma Tecnología Buenos Aires y colaboró en las aplicaciones didácticas el Instituto de Automática de la Universidad Nacional de San Juan.





Los robots donados son el modelo TATU 1, controlados por una Drean Commodore 64/C y que sirven para entrenamiento y manipuleo de carga liviana.
El TATU 1 es un robot totalmete desarmable, ya que cada una de las piezas mecánicas tiene su propio circuito eléctrico.

GEOS 128

Berkeley Softworks ha lanzado en los Estados Unidos una versión del GEOS para la Commodore 128. Algunas ventajas son el pleno aprovechamiento de la máquina, funcionando a 2 MHz y la posibilidad de usarlo con las disqueteras 1571 o 1581 (y también con la expansión 1750).
El manejo del GEOS 128 es muy simple, tanto con mouse o joystick.
También hay que destacar toda la gama del soft de apoyo para este sistema que se ha editado conjuntamente: GEOFILE 128, GEOCALC 128, GEOWRITE WORKSHOP 128, DESKPACK 128.

FINALIZO EL RANKING DE SOFTWARE

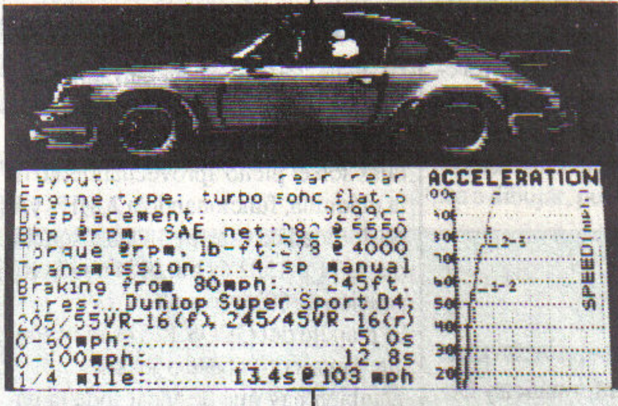
Llegó a su finalización el Concurso sobre Ranking de Software que veníamos publicando desde el número 14.
Los ganadores del último concurso son: MARCELO DI SALVO, CAPITAL.ROSANA PARRINELLO, R. ESCALADA. JOSE ANTONIO ZANNI, LA BORDE, CORDOBA. DIEGO PISTANI, NECOCHEA. JUAN M. AMEIJEIRAS, CAPITAL. RUBEN P. REPKA, RIO SEGUNDO. ESTANISLAO CREYI, EL TALAR. GERARDO KRIZAN, LANUS OESTE. CLAUDIA MAZZOTTA, SAN ANTONIO DE PADUA.
Los mismos reciben un casete cada uno.

TEST DRIVE

Edita: ACCOLADE
Distribuye: PYM-SOFT

★★★★

Este es un simulador de autos deportivos bastante cercano a lo real. Podremos tener la sensación de estar ma-



nejando una Ferrari Testarrosa, un Porsche 911 Turbo, un Lotus Esprit Turbo, un Chevrolet Corvette, o un Lamborghini Countach.

Se selecciona el auto al comienzo del juego tirando el joystick hacia adelante o atrás, y así irán apareciendo los autos de perfil hasta que presionemos el botón para elegir. También aparecen detalles técnicos de cada uno (velocidad máxima, cilindrada, cantidad de marchas, etcétera) y la curva de aceleración en función del tiempo.

Una vez elegido nuestro modelo, presionemos el disparador y dará comienzo nuestro raid deportivo.

Observaremos en la pantalla el tablero de nuestro auto, copia fiel del que hemos seleccionado, y a través del parabrisas podremos ver la ruta por la cual deberemos transitar. Es un camino de montaña con abundantes curvas y contracurvas, transitado en sus dos manos por autos y camiones contra los que, obviamente, tendremos que evitar chocar.

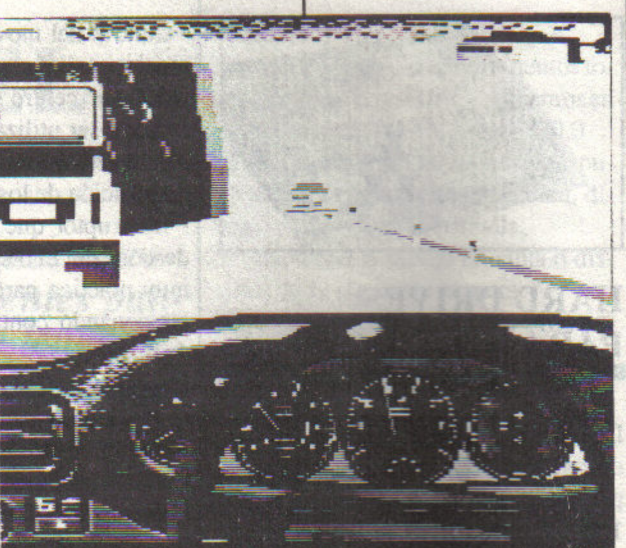
Debemos estar atentos constantemente al ruido del motor y al tacómetro, para evitar romper el motor del auto por exceso de revoluciones.

El efecto del choque contra un auto o la ladera de la montaña, o caída al precipicio es una cristalización de nuestro parabrisas acompa-



ñado de un espantoso ruido.

La aceleración se logra tirando el joystick hacia adelante, pero para arrancar como es debido no nos debemos olvidar de colocar la primera. Todo cambio para acelerar se logra con el joystick en la posición de aceleración y presionando una sola vez, y en forma breve, el disparador. El cambio en-



trará automáticamente. Si estamos al comienzo del juego o vamos a arrancar luego de un choque, estamos en punto muerto y por lo tanto debemos colocar primera.

Según la respuesta de cada coche tendremos una aceleración más rápida o cambios "largos"; también se puede notar alguna diferencia de "tenida". Todos estos efectos, muy bien logrados, nos acercan mucho a la realidad.

Claro que tener un coche deportivo no es del todo fácil. Por ejemplo, la policía nos perseguirá por nuestro exceso de velocidad (veremos acercarse al patrullero por nuestro espejo retrovisor). Si nos alcanza y nos pasa, nos bloquea el volante y nos impone una multa, lo que redundará en una pérdida de puntos al final de la etapa. Podemos evitar esto tirándonos a la mano izquierda para impedirle el paso o, al mejor estilo Meteoro, dejarlo atrás acelerando a fondo. Esta última es sin duda la mejor solución.

Tenemos la oportunidad de romper hasta cinco veces nuestro auto antes que aparezca el siempre temido "game over". Si logramos llegar a la estación de servicio, se nos indicará el promedio de velocidad que hicimos y los puntos obtenidos. De acuerdo con lo que hayamos tardado una frase alusiva desde "llegaste volando hasta aquí" o "tus ruedas deben estar hechando humo", hasta las despectivas "conduces como mi abuelita" o "vas demasiado lento como para tener un coche deportivo".

Luego el juego es el mismo en las siguientes etapas, solo que los accidentes son más frecuentes por el mayor caudal de tránsito que tiene el camino.

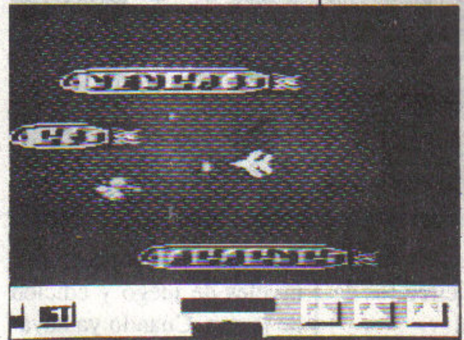
TASK-F

Edita: ECP
Distribuye: PYM-SOFT
★★



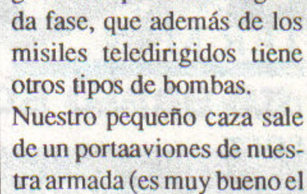
Juego de guerra en el que comandamos un avión de combate y debemos pasar por sobre la flota enemiga tratando de causarle la mayor cantidad de daño posible (recibiremos diez puntos por cada impacto).

La flota está compuesta por acorazados, destructores, bombarderos y un portaaviones. Están equipados con radar y misiles tierra-aire que no podemos permitir



que nos alcancen.

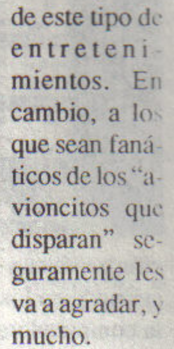
Si superamos esta barrera llegaremos a la costa, y allí la tarea es aún más difícil, pues los misiles nos persiguen constantemente y la única forma de escapar de ellos es destruirlos. Pese a que nos hemos pasado horas frente a este juego no conse-



guimos superar esta segunda fase, que además de los misiles teledirigidos tiene otros tipos de bombas.

Nuestro pequeño caza sale de un portaaviones de nuestra armada (es muy bueno el sonido del despegue), y enseguida hace un loop. Luego de eso se encuentra con los barcos enemigos. A ellos hay que dispararles bastante antes de llegar a la posición donde están ubicados. La inercia hará el resto (¡viva Newton!). Nuestros principales objetivos deben ser las torres desde donde nos disparan y los radares.

El juego es un poco monótono para quienes no gustan de este tipo de entretenimientos. En cambio, a los que sean fanáticos de los "avioncitos que disparan" seguramente les va a agradar, y mucho.



WATER POLO

Edita: Gremlin
★★★★

La final olímpica entre los Estados Unidos y la Unión



Soviética. La pelota al centro de la pileta, y empieza el partido. Nosotros podemos elegir cualquiera de los conjuntos, e incluso cambiarle el nombre.

En estos días de verano tan calurosos, este programa es el ideal por lo refrescante. Sobre todo para aquellos que no se pueden ir de vacaciones. Solo hace falta cerrar los ojos, tirarse a la pileta y saber nadar.

Podemos hacer pases, dribblings, tirar al arco, e incluso "rifarla" a la tribuna.

El juez corre simpáticamente por el borde de la pileta. Si cometemos alguna falta sobre el que transporta el balón, pitará inmediatamente y nos hará alejar del mencionado jugador.

Luego de producido cada tanto, la televisión, o sea el programa, repite toda la jugada (la emoción del gol).

Aquellos que conozcan el deporte en cuestión encontrarán en este programa un buen simulador del mismo, y a aquellos otros que no tengan idea de qué se trata les servirá para aprender. Muy recomendable.

SCRIBBLER

Distribuye: PYM-SOFT

★★★

Graficadores hay muchos: malos, regulares, buenos. Pero para quien se quiere iniciar en el arte del dibujo, este tiene la ventaja de ser de fácil manejo y contar con menúes sencillos.



Sbribbler es un graficador multicolor, que nos puede ser útil para crear nuestras propias pantallas de presentación y nos posibilita tanto la impresión de dibujos como de textos. Si poseemos videocasetera podemos animarnos a ponerle títulos a nuestras propias películas.

Presionando (H) accedemos al menú de ayuda.

Las teclas de función nos permiten cambiar los colores de una paleta de cuatro colores. Las teclas 0-9 también nos pueden brindar ayuda para rellenar espacios con líneas de diferente grosor.

Utilizando los comandos del disco podemos: cargar un dibujo guardado (L), formatear un disco (N), ver el directorio (?), imprimirlo (=) o guardarlo en el disco hasta que lo necesitemos.

Los dibujos se trabajan con joystick y se pueden utilizar como Draw o Plot (D).

Con (C) dibujamos un círculo; con (R) un rectángulo y (G) saca una grilla de acuerdo con las coordenadas dadas.

Otras posibilidades son (P): lápiz arriba-abajo; (F): modo rápido o lento del cursor y (A): pasa a modo escritura.

Se puede utilizar el efecto Zoom, que nos da la posibilidad de ponerle un lunar en la punta de la nariz al duende de Scribbler.

Para ello debemos ubicarnos sobre el sector elegido y presionar (M).

Al volver -otra vez (M)- podremos ver el resultado.

Para borrar la pantalla se pulsa Shif-Inst/Del, y para hacerlo punto por punto debemos colocar el cursor en color de pantalla y pasarlo por la zona a borrar.

Además nos permite la ubicación de la memoria de pantalla gráfica mediante la opción de check point (+) y (-).

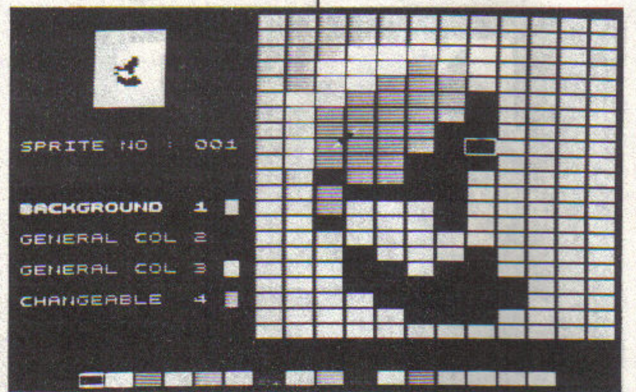
Esto queda para los más experimentados en esta área pues necesita de conocimientos de lenguaje de máquina.

El que dispone de una impresora puede volcar su creación al papel, y, quién sabe, tal vez pronto los veamos exponiendo sus obras.

TRANSPUTER MAN

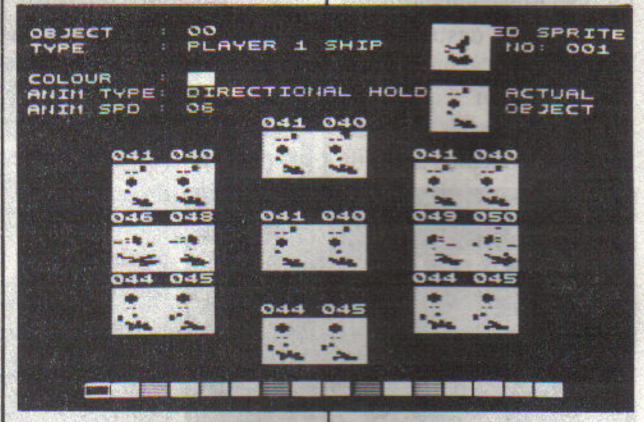
Distribuye: PYM-SOFT

★★★★



Si lo primero que nos ocurre después de cargar este programa es apretar el botoncito del reset...¡¡ALTO!!. Aunque no lo parezca, este es un juego.

Nuestra misión será la de ayudar a Mathew, quien ha sufrido una terrible mutación genética y se encuentra atrapado en los circuitos de la computadora.



Pero el interés de este juego no radica en el juego mismo, sino en la creación del nuestro, personal y único.

Sobre la base que nos brinda Transputer Man tenemos una amplia gama de posibilidades de cambio. Entre ellas: alterar sus colores, estipular la cantidad de vidas, controlar el tiempo y la velocidad del juego, alterar el texto de presentación y formato de sus letras, etcétera. También podemos guardar el resultado en el disco para volver a cargarlo cuando queramos.-

Desde el menú principal seleccionamos el área que nos interesa reformar; esto nos dará acceso a un sub-menú. Algunas de las opciones que nos propone son: editar sprites, objetos, color de fondo, límite de jugadores, niveles de juego y edición de textos. Cuando ya hayamos completado los cambios que nos interesan podremos verificar el resultado antes de grabarlo utilizando la opción Test Game. Si deseamos volver al menú, pulsemos la barra. Y si en algún momento pareciera "colgarse", Run/Stop-Restore.

Drean

da Clase en Computación

Programa de Informática Escolar Drean COM

La Computación de Clase



El mejor equipamiento

El mismo que se utiliza en millares de escuelas de todo el mundo. Tecnología comprobada y el respaldo industrial de Drean, lo garantizan.

- Computadoras **Drean Commodore 64C o 128.**
- Unidades de Disco.
- Monitores monocromáticos o color.
- Impresoras.
- Modem.
- Microred - 64.
- Palancas de Mando.

El mejor soporte pedagógico

1. **Plan de estudios**

El mismo incluye los programas de contenidos y actividades para cada nivel escolar.

2. **Software educativo**

Usted también recibirá un conjunto de programas educativos ("Software educativo"), especialmente diseñados por nuestros profesionales especializados, para enriquecer el desarrollo del Plan de Estudios. Asimismo tendrá a su disposición periódicamente nuevos programas que le permitirán ampliar su horizonte de trabajo.

3. **Capacitación docente**

Dictado por nuestros profesionales, brindará a dos docentes de su escuela la formación necesaria en los aspectos técnicos y pedagógicos.

4. **Servicio de asesoramiento**

A partir de la instalación del equipamiento, Ud. podrá recurrir a nuestros profesionales especializados para asesorarse ante cualquier inquietud.

El mejor complemento exclusivo

Banco de Datos Educativos Drean Com.

Drean ha creado el primer **Banco de Datos Educativos** de nuestro país mediante un contrato exclusivo con **DELPHI**.
Usted podrá acceder al mismo, mediante el Modem, con una sola llamada telefónica.

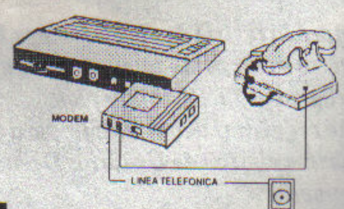
Encontrará en él:

- Los nuevos títulos de Software Educativo creado por nuestros profesionales especializados.
- Información de utilidad para el ámbito escolar.

A su vez tendrá la posibilidad de acceder al **Servicio de Informaciones y Comunicaciones en línea Delphi.**

Escuelas comunicadas

El **Programa de Informática Escolar Drean Com.** abrirá su escuela permitiéndole mantenerse conectado con las computadoras de otros establecimientos y así, desarrollar múltiples actividades interescolares.



En las condiciones más accesibles

Programa de Informática Escolar Drean COM

La Computación de Clase

Drean S.A.
Dpto. de Ventas Especiales
Guayaquil 4301
(1766) La Tablada - Prov. de Buenos Aires
Tel. 651-0181/4
651-6701/6716/9045/9533/9547

CONTROLANDO ARTEFACTOS

¿Puede la Drean-Commodore controlar los artefactos domésticos? ¿Cómo?
¿Cómo puedo hacer para cambiar el tamaño y la forma de las letras de la Drean Commodore?

Julio Cesar Shaya
Chilecito (La Rioja)

DC

Existen varias formas de lograr el control de artefactos desde la Drean-Commodore, pero la forma más difundida es la que aprovecha el port de usuario por su sencilla programación y relativo poco riesgo.
En el número 20 de esta revista hemos presentado, justamente, algunos proyectos con esa finalidad.
Para modificar las letras de la Drean-Commodore se deben hacer fundamentalmente dos cosas: 1) Generar o construir el nuevo juego de caracteres y 2) Ubicarlo en una porción de memoria donde podamos solicitarlo.



QUIERO RETRUCO

Compro la revista desde el número 16 y quiero saber cómo puedo conseguir el programa TRUCO completo.
¿Qué requisitos debo cumplir para asociarme el Club de Usuarios Drean-Commodore?

Patricio Zunini
Capital Federal

DC

Los números atrasados de nuestra revista -excepto los agotados- pueden adquirirse dirigiéndose personalmente o por carta a nuestras oficinas. En cuanto a la inquietud respecto al Club de Usuarios, es conveniente dirigirse al centro de atención más próximo.

Continuamos con esta sección para que los lectores planteen sus consultas y sugerencias. Para eso deben escribir a Revista para usuarios deDrean Commodore, Paraná 720, 5to. Piso, (1017) Cap.

RS-232

¿Qué es la interfase RS-232? ¿Para qué sirve el KAWA 64?
¿Cuál es la memoria disponible de una 128? Aprovecho para decirles que la revista es muy buena y me ayuda mucho.

Marcelo Di Salvo
Capital Federal

DC

Agradecemos estos elogios. En primer lugar RS-232 es una convención (o sea algo en que los fabricantes se pusieron de acuerdo) para trasmitir información que establece determinadas características eléctricas y físicas. Como la computadora no está preparada originalmente para hacerlo se requiere de un módulo de adaptación que es la mencionada Interfase RS-232.
El KAWA-64 es un cartucho de las características de un fast-load pero más elaborado y con más funciones. Así, por ejemplo, permite rapidez de carga con disquetera y casetes, establece comandos breves y tiene monitor de lenguaje Assembler. Para mayores datos su fabricante es SKYLINE S.A.
En cuanto a la capacidad de una 128 interpretamos que la pregunta se refiere al MODO 128. Bien, la capacidad depende fundamentalmente de la operación que estemos realizando, pero en general los 128 Kbytes de RAM se hallan disponibles en sus dos bancos, donde uno se destina al almacenamiento del programa y el otro a las variables.

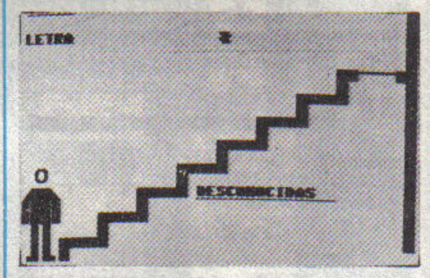
PROGRAMA DE GRAFICOS

Les pido un gran favor. Me gustaría mucho que publiquen un buen programa de gráficos para la Drean-Commodore 64 C.
En el programa EL AHORCADO publicado en el nro. 12 obtube SINTAX ERROR en 37 y en 110. Les pido que me orienten para solucionarlo.

Alejandro Gucimunda
Capital Federal

DC

Agradecemos esta inquietud y trataremos de satisfacerla en los próximos números.
En lo referente al programa aludido sugerimos revisar los siguientes detalles; 1) en la línea 37 hay un símbolo de mayor y menor que puede confundirse con paréntesis y 2) verifiquemos si en la línea 110 hemos tipeado los dos puntos luego del punto y coma.
Esperamos que el programa pueda correr sin más inconvenientes.



POKER DE ASES

Antes que nada deseo felicitarlos por la revista, es muy buena.
Me dirijo a ustedes para preguntarles si se podría hacer aparecer aleatoriamente los gráficos de poker del teclado.

Gerardo Severiche
Capital Federal

DC

Pueden existir varias formas de lograrlo, nosotros indicamos una. Se trata de generar un número aleatorio entre 0 y 3 para asignarle a cada una de esas posibilidades el carácter correspondiente a los símbolos que deseamos.

—FEBRERO 1988—

COMPUTACION K64 PARA TODOS

AÑO 3 Nº 35 A 12. REP. ARGENTINA

ROBOTS
¿AMIGOS O ASESINOS?

SPECTRUM
GRAFICAR ES FACIL

DEPORTES
POR COMPUTADORA

INEDITOS
10 PROGRAMAS

NUEVO CONCURSO Y SORTEOS

SPECTRUM - CZ - TK - DREAN COMMODORE - TI - MSX - ATARI y PC

Drean C= COMMODORE 64C

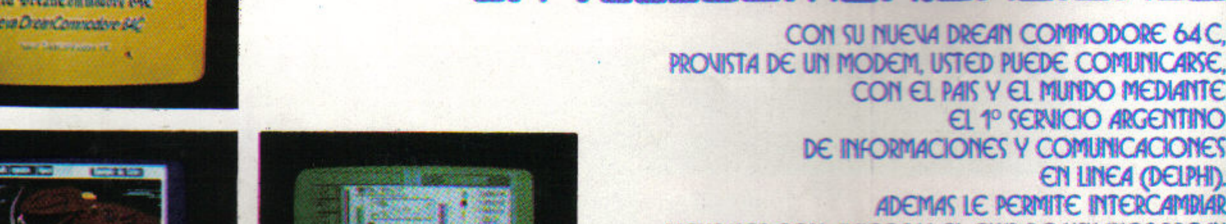
LA COMPUTADORA PERSONAL MAS VENDIDA DEL MUNDO!!



AHORA CON MAS PRESTACIONES!!

LA NUEVA DREAN COMMODORE 64 C INCORPORA EL PROGRAMA MAS NOVEDOSO DE DIBUJO Y COMPOSICION DE TEXTOS.
ESCRIBE Y EDITA EN PANTALLA.
SELECCIONA 6 DIFERENTES TIPOS DE LETRAS EN 6 MEDIDAS DISTINTAS.
LE PERMITE DIBUJAR, PINTAR Y BORRAR EN PANTALLA.
DISEÑA CON 32 PATRONES.
PINTA EN 16 COLORES.

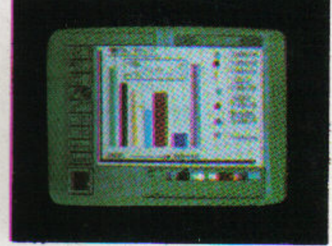




LA ULTIMA PALABRA EN TELECOMUNICACIONES

CON SU NUEVA DREAN COMMODORE 64 C, PROVISTA DE UN MODEM, USTED PUEDE COMUNICARSE, CON EL PAIS Y EL MUNDO MEDIANTE EL 1° SERVICIO ARGENTINO DE INFORMACIONES Y COMUNICACIONES EN LINEA (DELPHI).
ADEMAS LE PERMITE INTERCAMBIAR MENSAJES CON AMIGOS Y EL CLUB DE USUARIOS DREAN COMMODORE, CON 25 FILIALES EN TODO EL PAIS QUE LE BRINDARAN EL ASESORAMIENTO QUE USTED NECESITA.
ESTAS SON SOLO ALGUNAS COSAS QUE USTED PUEDE HACER CON LA NUEVA DREAN COMMODORE 64 C.





FABRICADO POR Drean SAN LUIS S.A.

A LA VANGUARDIA DE LA INFORMATICA EN ARGENTINA.